Benutzerhandbuch

WAVELAB ELEMENTS 8

Personal Audio Editing System

steinberg

Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Christina Kaboth, Insa Mingers, Sabine Pfeifer, Benjamin Schütte

Das PDF-Dokument wurde für die Verwendung von Screenreader-Software optimiert. Beachten Sie, dass es aufgrund der Komplexität und großen Anzahl von Bildern in diesem Dokument nicht möglich ist, alternative Bildbeschreibungen einzufügen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Steinberg Media Technologies GmbH dar. Die hier beschriebene Software wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung (Sicherheitskopie) kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Steinberg Media Technologies GmbH darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden. Registrierte Lizenznehmer des Produkts dürfen eine Kopie dieses Dokuments zur persönlichen Nutzung ausdrucken.

Alle Produkt- und Firmennamen sind ™ oder ® der jeweiligen Eigentümer. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Steinberg-Website unter www.steinberg.net/trademarks.

Stand: 18. Juni 2013

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2013.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

6 Einleitung
6 Hilfesystem
8 Informationen zu Programmversionen
8 Typografische Konventionen
9 So können Sie uns erreichen

10 Einrichten Ihres Systems
10 Anschlüsse für Audio
10 Informationen zu Audiokarten und zur Hintergrund-Wiedergabe
11 Informationen zur Latenz
11 Definieren von VST-Audio-Verbindungen
15 CD/DVD-Recorder
15 Fernbedienungsgeräte

22 WaveLab Elements-Konzepte
22 Allgemeine Regeln für die Bearbeitung
23 Grundlagen zur Arbeit mit Fenstern
26 Auswählen von Audio
31 Schieberegler
32 Umbenennen von Tabellenelementen
32 Datei-Browser
34 Registerkartengruppen
35 Spitzenpegeldateien
36 Einstellungendateien

37 Programmüberblick
37 Werkzeugleisten
38 Statusleiste
40 Kontextmenüs
41 Zeitlineal und Pegellineal
46 Bearbeiten von Werten
47 Ziehvorgänge
50 Rückgängigmachen und Wiederherstellen
50 Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)
58 Arbeiten mit Registerkarten
60 Presets
62 Speichern eines Bilds des aktiven Fensters

64 Vorgänge in Bezug auf Dateien
64 Zuletzt verwendete Dateien
64 Speichern und Speichern unter
67 Vorlagen
71 Umbenennen von Dateien
73 Löschen von Dateien
73 Spezial-Menü
74 Temporäre Dateien
74 Arbeitsordner vs. Dokumentenordner
77 Fokus auf die aktive Datei legen

78 Informationen zu Arbeitsbereichen
79 Elemente eines Arbeitsbereichs
80 Audiodatei-Arbeitsbereich
80 Audiomontage-Arbeitsbereich
80 Podcast-Arbeitsbereich
81 Öffnen von Dateien in einem Arbeitsbereich
81 Verwalten von Arbeitsbereich-Fenstern
82 Informationen zu Werkzeugfenstern

86 Wiedergabe
86 Transportleiste
103 Wiedergabe nur eines Kanals
103 Starten der Wiedergabe über das Lineal
104 Verwenden des Wiedergabe-Werkzeugs
105 Wiedergabe-Scrubbing
106 Bildlauf während Wiedergabe
107 Informationen zur Wiedergabe im Audiomontage-Arbeitsbereich

109 Audiodateibearbeitung
109 Audiodatei-Fenster
113 Bearbeiten von Dateien im Audiodatei-Arbeitsbereich
138 Ändern der Audioeigenschaften
139 Metadaten
143 Stillegenerator-Dialog
145 Wellenform-Restauration mit dem Stift-Werkzeug

146 Audioanalyse
146 Globale Analyse
157 3D-Frequenzanalyse

160 Offline-Bearbeitung
160 Anwenden der Bearbeitung
161 Verstärkung-Dialog
161 Dialog „Pegel normalisieren“
163 Fades in Audiodateien
164 Crossfades
166 Umkehren der Audiophase
166 Umkehren von Audio
167 DC-Versatz
167 Zeitkorrektur
170 Tonhöhenkorrektur
172 Resample

173 Audiomontage
173 Grundlegende Terminologie
174 Montage-Fenster
176 Signalfluss im Audiomontage-Arbeitsbereich
177 Erstellen einer neuen Audiomontage
178 Erzeugen einer Audiomontage aus einer Audiodatei
179 Importoptionen für Audiomontagen
179 Fehlende Dateien im Dialogfenster „Audiomontage“
180 Zusammenstellen der Audiomontage
187 Anordnen von Clips
189 Clip-Bearbeitung
199 Spuraktivitäts-Anzeige
199 Hüllkurven für Clips
205 Fades und Crossfades in der Audiomontage
209 Effekte für Spuren, Clips und den Master-Ausgang
221 Informationen zum CD-Fenster
225 Informationen zum Klonen von Audiomontagen
225 Abmischen – Renderfunktion
226 Meta Normalizer für Lautheit
228 Notizen-Fenster

229 Aufnahme
229 Einrichten des Aufnahme-Dialogs
230 Setzen von Markern während der Aufnahme
231 Aufnahme-Dialog

238 Masterbereich
239 Masterbereich-Fenster
251 Rendern
257 Speichern eines Masterbereich-Presets
261 Informationen zum Monitoring von Hintergrundvorgängen
261 Informationen zu Aussetzern

263 Marker
263 Markertypen
264 Marker-Fenster
267 Über das Erstellen von Markern
271 Löschen von Markern
271 Verschieben von Markern
272 Zu Markern navigieren
272 Ausblenden von Markern eines bestimmten Typs
272 Umbenennen von Markern
273 Informationen zum Auswählen von Markern
274 Auswählen des Audiomaterials zwischen Markern
275 Verknüpfen von Markern mit Clips in der Audiomontage
275 Speicherung von Marker-Informationen

276 Verwenden des Meter-Bereichs
276 Anzeigefenster
277 Informationen zu Anzeige-Einstellungen
277 Zurücksetzen der Anzeigen
278 Pegelmeter
280 Spektroskop
281 Oszilloskop

282 Schreibvorgang
282 Dialog „Audio-CD schreiben“
284 Dialog „Optisches Medium löschen“
285 Informationen zum Brennen von Audiomontagen
288 Daten-CD/DVD-Projekte
292 Informationen zu Audio-CD-Formaten

297 Loops
297 Loopen - Grundlagen
299 Informationen zu verfeinernde Loops
309 Informationen zum Loopen von Audiomaterial, das man scheinbar nicht loopen kann
313 Informationen zu Sample-Eigenschaften

315 Importieren von Audio-CD-Titeln
316 Dialog „Audio-CD importieren“
320 Importieren von Audio-CD-Titeln
321 Titelnamen im Internet suchen
321 Informationen zum Ultra-Safe-Modus
322 Konvertieren von Audio-CD-Titeln in eine Audiomontage

323 Podcasts
324 Podcast-Arbeitsbereich
329 Globale Podcast-Optionen
330 Erstellen eines Podcasts
330 Einrichten einer FTP-Site für die Veröffentlichung von Podcasts
331 Veröffentlichen eines Podcasts
331 FTP-Site-Dialog
333 Überprüfen des Podcasts

334 Anpassung
334 Einstellen des Audiodatei-Fensters und des Montage-Fensters
344 Informationen zur Anpassung von Tastaturbefehlen
349 PlugIns-Verwaltung

358 Konfigurieren der Software
358 Informationen zu globalen Programmeinstellungen
366 Dialog „Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung“
369 Verwalten der Einstellungen
370 Multi-User-Einstellungen

372 PlugIn-Referenz
372 Integrierte PlugIns
377 Steinberg VST3-PlugIns
399 Sonnox Restoration Toolkit
408 Ältere PlugIns
409 Dithering-PlugIns

410 Index

Einleitung

Hilfesystem

Mit dem detaillierten Hilfesystem von WaveLab Elements können Informationen über Funktionen des Bedienfeldes schnell abgerufen werden und es ist einfach, innerhalb des Programms Informationen zu erhalten.

Im Wesentlichen sind drei Arten von Hilfe verfügbar:

- Die Hilfe gewährleistet detaillierte Informationen über die Funktionen und die Funktionalität von WaveLab Elements. Sie können Lesezeichen setzen und die Suchfunktion und den Index verwenden, um die gesuchten Informationen schnell zu finden.
- Über die „Was ist das“-Tooltips erhalten Sie detaillierte Informationen über die Funktionalität eines bestimmten Elements der Programmoberfläche.
- In der Statusleiste am unteren Rand jedes Arbeitsbereich-Fensters werden detaillierte Informationen über Menüoptionen angezeigt, wenn Sie die Maus über ein Element bewegen.
- Im Audiomontage-Arbeitsbereich wird in der Statusleiste angezeigt, welche Art von Bearbeitung durchgeführt werden kann, wenn Sie die Maus und die Zusatztasten verwenden.

Zugriff auf das Hilfesystem

Es gibt mehrere Arten, auf das Hilfesystem zuzugreifen.

- Um die WaveLab Elements-Hilfe zu öffnen, wählen Sie **Hilfe > Inhalt**.
- Durchsuchen Sie den Installations-Folder, um das Handbuch im PDF-Format zu öffnen. Die Dokumente befinden sich im Ordner **Dokumentation**.

- Bewegen Sie die Maus über ein Bildschirm-Symbol, um Tooltips anzuzeigen.
- Um die Hilfe für den aktiven Dialog zu öffnen, klicken Sie auf das Fragezeichen-Symbol in der Titelleiste (Windows) oder im Dialog (Mac OS), damit der **Hilfe**-Schalter angezeigt wird. Dann klicken Sie auf den **Hilfe**-Schalter oder drücken Sie [F1] (Windows) oder [Befehlstaste]-[?] (Mac OS).
- Um die Menühilfe zu verwenden, bewegen Sie die Maus über eine Menüoption. Der Hilfetext wird in der Statusleiste am unteren Rand des Arbeitsbereich-Fensters angezeigt.
- Um Informationen darüber anzuzeigen, welche Art von Bearbeitung durchgeführt werden kann, wenn Sie die Maus und die Zusatztasten im Audiomontage-Fenster verwenden, bewegen Sie die Maus über das Montage-Fenster. Der Hilfetext wird in der Statusleiste am unteren Rand des Arbeitsbereich-Fensters angezeigt.
- Um die Hilfetexte in der Statusleiste zu aktivieren/deaktivieren, wählen Sie **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen > Darstellung** und im Bereich **ArbeitsbereicheStatusleiste anzeigen**.

Um die „Was ist das“-Hilfe zu öffnen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie in jedem Arbeitsbereich [Umschalttaste]-[F1] und bewegen Sie die Maus über ein Element des Bedienfelds, oder wählen Sie **Hilfe > Was ist das?**.
- In einem Dialog wählen Sie das Fragezeichen-Symbol auf einer beliebigen Titelleiste (Windows) oder im Dialog (Mac OS) und bewegen die Maus über ein Element des Bedienfelds oder eine Menüoption.
- Einige „Was ist das“-Tooltips werden durch eine andere Hintergrundfarbe hervorgehoben, um anzugeben, dass in der WaveLab Elements-Hilfe ein zugehöriges Hilfethema verfügbar ist. Klicken Sie auf den Verweis im Tooltip, um die entsprechenden Informationen in der Hilfe zu öffnen.

Informationen zu Programmversionen

Die Dokumentation deckt zwei verschiedene Betriebssysteme ab, Windows und Mac OS X. Einige Funktionen und Einstellungen sind nur für eines der beiden Betriebssysteme verfügbar.

Darauf wird an den entsprechenden Stellen deutlich hingewiesen. Falls nichts anderes angeführt ist, sind alle in der Dokumentation angeführten Beschreibungen und Vorgänge für alle Versionen von WaveLab Elements sowohl für Windows als auch für Mac OS X gültig.

Die Screenshots stammen von der englischen Windowsversion von WaveLab Elements.

Typografische Konventionen

Viele der Standardtastaturbefehle in WaveLab Elements verwenden Zusatztasten, von denen einige, abhängig vom Betriebssystem, unterschiedlich sind. Der Standardtastaturbefehl für „Rückgängig“ ist z.B. unter Windows [Strg]-[Z] und unter Mac OS X [Befehlstaste]-[Z].

Wenn in diesem Handbuch Tastaturbefehle mit Sondertasten beschrieben werden, stehen die Windows-Sondertasten an erster Stelle:

- [Windows-Sondertaste]/[Mac-Sondertaste]-[Taste]

So bedeutet z.B. [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Z]: „Drücken Sie die [Strg]-Taste unter Windows bzw. die [Befehlstaste] unter Mac OS X und dann die Taste [Z]“.

Entsprechend bedeutet [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[X]: „Drücken Sie die [Alt]-Taste unter Windows bzw. die [Wahltaste] unter Mac OS X und dann die Taste [X]“.

HINWEIS

Sie werden in diesem Handbuch oft dazu aufgefordert, mit der rechten Maustaste zu klicken, z.B. um ein Kontextmenü zu öffnen. Wenn Sie auf einem Mac mit einer Eintastenmaus arbeiten, müssen Sie dafür beim Klicken die [Ctrl]-Taste gedrückt halten.

So können Sie uns erreichen

Im **Hilfe**-Menü in WaveLab Elements finden Sie Verweise zu Zusatzinformationen.

Das Menü enthält Links zu diversen Steinberg-Seiten im Internet. Beim Auswählen einer Menüoption wird automatisch Ihr Browser gestartet und die entsprechende Seite geöffnet. Auf diesen Seiten finden Sie Informationen über Support und Kompatibilität, Antworten auf häufig gestellte Fragen, Informationen über Updates und andere Produkte von Steinberg usw. Voraussetzung dafür ist, dass Sie auf Ihrem Computer einen Webbrowser installiert haben und über eine funktionierende Internetverbindung verfügen.

Einrichten Ihres Systems

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, müssen Sie einige Einstellungen vornehmen.

WICHTIG

Stellen Sie sicher, dass alle Geräte ausgeschaltet sind, bevor Sie irgendwelche Verbindungen herstellen.

Anschlüsse für Audio

Ihre Systemkonfiguraion hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, z.B. der Art des Projekts, das Sie erstellen möchten, den externen Geräten, die Sie verwenden möchten, oder der Computer-Hardware, die Ihnen zur Verfügung steht.

Informationen zu Audiokarten und zur Hintergrund-Wiedergabe

Wenn Sie die Wiedergabe oder Aufnahme in WaveLab Elements aktivieren, können andere Anwendungen nicht auf die Audiokarte zugreifen. Ebenso kann WaveLab Elements keine Wiedergabe durchführen, wenn eine andere Anwendung die Audiokarte benutzt. Der Windows MME-Treiber bildet hiervon eine Ausnahme.

Sie können WaveLab Elements zusammen mit anderen Anwendungen ausführen und dabei immer der aktiven Anwendung Zugriff auf die Audiokarte geben.

Wählen Sie hierzu **Optionen > VST-Audio-Verbindungen** und aktivieren Sie auf der **Optionen**-Registerkarte **Treiber deaktivieren, wenn WaveLab im Hintergrund läuft**.

Informationen zur Latenz

Latenz ist die Verzögerung zwischen dem Zeitpunkt, zu dem Audio vom Programm gesendet wird, und dem Zeitpunkt, zu dem Sie das Audio tatsächlich hören. Während eine sehr niedrige Latenz bei DAW-Echtzeit-Anwendungen wie z. B. Steinberg Nuendo oder Cubase extrem wichtig sein kann, ist dies bei WaveLab Elements nicht unbedingt der Fall.

Beim Arbeiten mit WaveLab Elements sind eine optimale und stabile Wiedergabe und hohe Präzision bei der Bearbeitung die wichtigsten Aspekte. Sie sollten nicht versuchen, die geringstmöglichen Latenzwerte zu erreichen.

Die Latenz in einem Audiosystem hängt von der Audio-Hardware, den Treibern und den Einstellungen ab. Falls bei der Wiedergabe Aussetzer, Rasseln oder Glitches auftreten, erhöhen Sie die **Pufferanzahl**-Einstellung im Dialog **VST-Audio-Verbindungen** oder erhöhen Sie die Puffergröße im ASIO Control Panel, das spezifisch für die Audiokarte ist.

Definieren von VST-Audio-Verbindungen

Damit Sie Audio in WaveLab Elements wiedergeben und aufnehmen können, müssen Sie angeben, wie die internen Eingangs- und Ausgangskanäle in WaveLab Elements mit Ihrer Soundkarte verbunden sind und welches Gerät Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden wollen.

Sie können die Puffereinstellungen für Ihr Gerät definieren sowie Verbindungen mit externen Geräten wie z. B. externer Effekt-Hardware einrichten. Wählen Sie mindestens zwei Kanäle für die Stereowiedergabe und -aufnahme.

Wenn Sie keine Audiokarte von einem Drittanbieter haben, können Sie den Windows MME-Treiber oder integrierte Audio-Optionen (Mac) auswählen. Sie können MME auch mit den meisten Audiokarten von Drittanbietern verwenden. Dies bietet den Vorteil, dass die Aufnahme

und Wiedergabe bei unterschiedlichen Sampleraten erfolgen kann. Windows MME-Treiber erlauben jedoch weder Audio-Monitoring im **Aufnahme**-Dialog noch Mehrkanalbetrieb, zudem bieten andere Treiber in der Regel eine bessere Klangqualität und Leistung.

Auswählen eines ASIO-Treibers

ASIO (Audio Stream Input/Output) ist ein von Steinberg spezifiziertes Computer-Gerätetreiberprotokoll für digitales Audio. Es stellt eine Schnittstelle mit niedriger Latenz und hoher Wiedergabetreue zwischen einer Software-Anwendung und der Soundkarte eines Computers bereit.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs **Optionen > VST-Audio-Verbindungen**.
2. Wählen Sie aus dem **Audiogerät**-Menü Ihren ASIO-Treiber aus.

   Die Registerkarte **ASIO-PlugIns** und der **Einstellungen**-Schalter werden aktiviert.
3. Optional: Klicken Sie auf den **Einstellungen**-Schalter und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **ASIO-PlugIns** die Audioanschlüsse aus, die für die Aufnahme und den Monitor-Eingang der ASIO-PlugIns verwendet werden.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Auswählen eines Windows MME-Treibers

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs **Optionen > VST-Audio-Verbindungen**.
2. Wählen Sie aus dem **Audiogerät**-Menü den **Windows MME**-Treiber.
3. Wählen Sie auf der **Wiedergabe**-Registerkarte die Audioanschlüsse aus, die für die Wiedergabe verwendet werden.

4. Wählen Sie auf der **Aufnahme**-Registerkarte die Audioanschlüsse aus, die für die Aufnahme und den Monitor-Eingang verwendet werden.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog „VST-Audio-Verbindungen“

In diesem Dialog können Sie angeben, wie die internen Eingangs- und Ausgangskanäle in WaveLab Elements mit Ihrer Soundkarte verbunden sind und welches Gerät Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden möchten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs **Optionen > VST-Audio-Verbindungen**.

Globale Einstellungen

Audiogerät

Wählen Sie hier das Audiogerät aus, das Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden möchten. Wenn Sie keine Audiokarte von einem Drittanbieter haben, können Sie den Windows MME-Treiber oder integrierte Audio-Optionen (Mac) auswählen.

Einstellungen

Wenn Sie einen ASIO-Treiber auswählen, ist der **Einstellungen**-Schalter aktiviert. Klicken Sie auf den Schalter, um die Einstellungen-Anwendung Ihrer Soundkarte zu öffnen. Diese wird in der Regel zusammen mit der Soundkarte installiert. Je nach Ihrer Soundkarte und Ihrem Treiber enthält sie Einstellungen für Puffergröße, digitale Formate, zusätzliche I/O-Verbindungen usw.

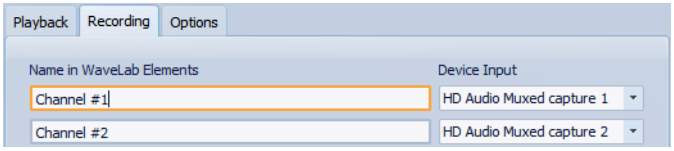
Aktualisieren

Mit diesem Schalter werden die Einstellungen der Audiogeräte erneut ermittelt und eventuelle Änderungen übernommen.

Wiedergabe-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Audioanschlüsse auswählen und benennen, die für die Wiedergabe verwendet werden.

Aufnahme-Registerkarte



Auf dieser Registerkarte können Sie die Audioanschlüsse auswählen und benennen, die für die Aufnahme und das Eingangs-Monitoring verwendet werden. Die Eingänge, die Sie hier definieren, sind anschließend im **Aufnahme**-Dialog verfügbar.

Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Anzahl der Puffer und die Steuertreiber-Funktionalität festlegen.

Pufferanzahl

Durch einen höheren Wert wird das Audio-Streaming leistungsfähiger (Aussetzer werden vermieden).

MME – Puffergröße

Durch einen höheren Wert wird das Audio-Streaming leistungsfähiger (Aussetzer werden vermieden). Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein MME-Treiber ausgewählt ist.

Streaming-Engine bei erster Nutzung initialisieren

Initialisiert die Audio-Streaming-Engine, wenn die Wiedergabe oder Aufnahme zum ersten Mal verwendet wird. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird die Audio-Streaming-Engine beim Programmstart initialisiert.

Treiber bei Änderung der Samplerate zurücksetzen

Setzt den Treiber zurück, wenn die Samplerate geändert wird. Wenn Sie für Wiedergabe oder Aufnahme eine neue Samplerate einstellen, müssen manche Audiogerätetreiber vollständig zurückgesetzt werden. Dieser Vorgang nimmt eine gewisse Zeit in Anspruch.

Kurzes Fade-In/-Out bei Start/Stop der Wiedergabe

Mit dieser Funktion erfolgt zu Beginn der Wiedergabe ein kurzes Fade-In und am Ende der Wiedergabe ein kurzes Fade-Out. Dadurch werden Störgeräusche durch nicht an Nulldurchgängen beginnende Wellenformen vermieden.

Treiber deaktivieren, wenn WaveLab Elements im Hintergrund läuft

Schließt das Audiogerät, wenn WaveLab Elements nicht mehr den Fokus hat. Dadurch können andere Audioanwendungen auf dasselbe Audiogerät zugreifen.

CD/DVD-Recorder

Für allgemeine Anweisungen zur Installation interner oder zum Anschluss externer Rekorder über USB oder Firewire lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung für Ihren Computer oder Ihren Recorder.

Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Firmware-Version auf Ihrem Recorder installiert haben. Bei CD-Recordern muss die bestehende Firmware den Disc-At-Once-Modus unterstützen. Wenn Sie ein Gerät mit älterer Firmware verwenden, können Sie z.B. möglicherweise keine Subindex-Marker in die Spuren schreiben, da die ältere Firmware dies nicht zulässt.

Fernbedienungsgeräte

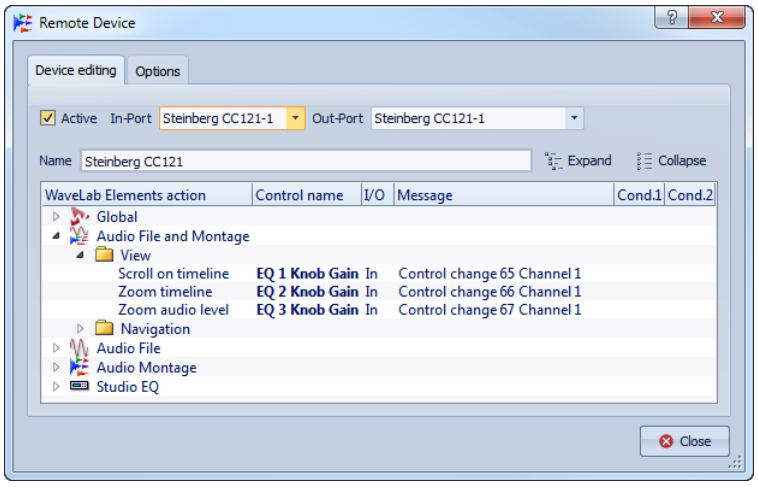
Sie können Fernbedienungsgeräte verwenden, um WaveLab Elements zu steuern.

Mehrere Befehle können mit Dreh- und Schiebereglern Ihres Fernbedienungsgeräts gesteuert werden.

Fernbedienungsgeräte-Dialog

In diesem Dialog können Sie ein Gerät auswählen, mit dem WaveLab Elements gesteuert werden soll, und die Control-Map von MIDI-Controllern anzeigen.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs **Optionen > Fernbedienungsgeräte**.



Gerätebearbeitung-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie einen MIDI-Controller auswählen und die Control-Map anzeigen.

Aktiv

Aktiviert das ausgewählte Gerät und scannt die MIDI-Anschlüsse.

Eingang/Ausgang

Wählen Sie die zu verwendenden MIDI-Eingangs-/Ausgangsanschlüsse des Geräts aus.

Name

Hier können Sie einen Map-Namen eingeben.

Erweitern/Einklappen

Erweitert die Ordnerstruktur der Control-Map/blendet sie aus.

WaveLab Elements-Aktionsliste

Diese Ordnerstruktur listet die Parameter auf, die Sie steuern können. Der obere Ordner repräsentiert Kontexte. Die zugehörigen Parameter können nur gesteuert werden, wenn der Kontext aktiv ist, also z.B., wenn eine Audiodatei aktiv ist.

Ein Fernbedienungsgerät kann in mehreren Kontexten verwendet werden, wenn diese exklusiv sind. Dies gilt z.B. für Parameter, die für eine aktive Audiodatei oder eine aktive Audiomontage verwendet werden können.

Der **Global**-Ordner enthält die Parameter, die immer gesteuert werden können.

Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die MIDI-Lernfunktion verwenden, um ein Bedienelement eines MIDI-Fernbedienungsgeräts einer Funktion zuzuweisen.

Mausrad emulieren

Wenn Sie diese Option einschalten, wird der AI-Drehregler in WaveLab Elements wie ein Mausrad behandelt (ausgenommen bei PlugIns).

Ausgewähltes Wertefeld bearbeiten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie mit dem AI-Drehregler das aktive Wertefeld bearbeiten, das Sie in vielen WaveLab Elements-Fenstern und -Dialogen finden.

CC121 Advanced Integration Controller

Sie können den CC121 Advanced Integration Controller von Steinberg verwenden, um WaveLab Elements zu steuern.

In diesem Abschnitt wird das Factory-Preset von WaveLab Elements für den CC121 beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung der Bedienung des Controllers finden Sie in der dazugehörigen Bedienungsanleitung. Beachten Sie, dass der CC121 ursprünglich für die Steuerung von Cubase entwickelt wurde. Das folgende Mapping kombiniert die Funktionen von WaveLab Elements mit den Bedienelementen des CC121. Die Bedienelemente, die im folgenden Absatz nicht aufgelistet sind, sind keinem Parameter zugewiesen.

Channel-Bereich

Sie können alle Bedienelemente des CC121-Kanalbereichs mit Ausnahme des Schiebereglers verwenden, um die Elemente der ausgewählten Spur in einer WaveLab Elements-Audiomontage zu steuern. Der Schieberegler ist für die Steuerung des Masterbereichs vorgesehen.

Schieberegler

Steuert den Regler des Masterbereichs.

PAN-Drehregler

Steuert die Verstärkung der ausgewählten Spur.

Mute

Schaltet die ausgewählte Spur stumm/hebt die Stummschaltung auf.

Solo

Aktiviert/deaktiviert Solo für die ausgewählte Spur.

CHANNEL SELECT

Wählt die vorherige/nächste Spur in der Audiomontage aus.

Um den Positionszeiger zur vorherigen/nächsten Clip-Grenze in der Audiomontage zu verschieben, halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt. Um den Positionszeiger zur vorherigen/nächsten Bereichsgrenze zu verschieben, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt. Um den Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Marker im Audiodatei-Arbeitsbereich zu verschieben, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.

EQ-Bereich

Mit dem EQ-Bereich können Sie das Steinberg Studio EQ-PlugIn leicht steuern.

Wenn der EQ TYPE-Schalter am CC121 eingeschaltet ist, können Sie die Parameter des aktiven Studio-EQ anpassen. Alle notwendigen EQ-Parameter wie z.B. Q/F/G jedes Bands, die EQ TYPE-Auswahl, und ALL BYPASS ein/aus können eingestellt werden. Sie können zum WaveLab Elements-Navigationsmodus wechseln, indem Sie den EQ TYPE-Schalter ausschalten. Im WaveLab Elements-Navigationsmodus erhalten Sie Zugang zu alternativen Funktionen wie z.B. Bildlauf, Zoom und Wechsel zwischen Arbeitsbereichen.

EQ TYPE eingeschaltet:

Bandbreiten-Drehregler (Q)

Stellt Q (Bandbreite) jedes EQ-Bands ein.

Frequenz-Drehregler (F)

Stellt die Mittenfrequenz jedes EQ-Bands ein.

Gain-Drehregler (G)

Stellt die Verstärkung jedes EQ-Bands ein.

ON

Aktiviert/deaktiviert die EQ-Bänder.

ALL BYPASS

Aktiviert/deaktiviert Bypass für alle PlugIns im Masterbereich.

EQ TYPE ausgeschaltet:

LOW ON

Öffnet den Audiodatei-Arbeitsbereich.

LOW-MID ON

Öffnet den Audiomontage-Arbeitsbereich.

HIGH-MID ON

Öffnet den Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich.

HIGH ON

Öffnet das Control-Fenster.

EQ-1-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)

Scrollt links/rechts auf der Zeitachse.

EQ-2-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)

Passt den horizontalen Zoom auf der Zeitachse an.

EQ-3-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)

Passt den vertikalen Zoom auf der Zeitachse an.

EQ-4-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)

Scrollt Spuren im Audiomontage-Arbeitsbereich oder scrollt vertikal im Audiodatei-Arbeitsbereich.

EQ-1-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Scrollt links/rechts auf der Übersicht-Zeitachse des Audiodatei-Arbeitsbereichs.

EQ-2-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Zoomt horizontal auf der Übersicht-Zeitachse des Audiodatei-Arbeitsbereichs ein/aus.

EQ-3-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Zoomt vertikal auf der Übersicht-Zeitachse des Audiodatei-Arbeitsbereichs ein/aus.

EQ-4-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Scrollt vertikal auf der Übersicht-Zeitachse des Audiodatei-Arbeitsbereichs.

Transport-Bereich

In diesem Bereich können Sie die Transportfunktionen von WaveLab Elements steuern.

Previous-Schalter

Verschiebt den Positionszeiger an den Anfang des Projekts.

Rewind-Schalter

Rewind

Forward-Schalter

Forward

Next-Schalter

Verschiebt den Positionszeiger an das Ende des Projekts.

Cycle-Schalter

Aktiviert/deaktiviert den Cycle-Modus.

Stop-Schalter

Stoppt die Wiedergabe. Drücken Sie diesen Schalter ein zweites Mal, um den Positionszeiger an die vorherige Startposition zu verschieben. Drücken Sie ihn ein drittes Mal, um den Positionszeiger an den Projektbeginn zu verschieben.

Play-Schalter

Startet die Wiedergabe.

Record-Schalter

Drücken Sie diesen Schalter einmal, um den **Aufnahme**-Dialog zu öffnen. Drücken Sie ihn ein zweites Mal, um die Aufnahme zu starten. Drücken Sie ihn ein drittes Mal, um die Aufnahme zu beenden. Die aufgenommene Datei wird im Audiodatei-Arbeitsbereich geöffnet.

Function-Bereich

In diesem Bereich können Sie bestimmte Funktionen wie z. B. Fades und Lautstärke-Hüllkurven über den VALUE-Drehregler anpassen.

VALUE-Drehregler/-Schalter

Drehen Sie diesen Regler, um die zugewiesene Funktion anzupassen. Drücken Sie den Drehregler, um den Parameter auf seinen Standardwert zurückzusetzen.

FUNCTION-Schalter 1

Passt die Fade-In-Einstellungen des aktiven Clips an.

FUNCTION-Schalter 2

Passt die Fade-Out-Einstellungen des aktiven Clips an.

FUNCTION-Schalter 3

Passt die Lautstärke-Hüllkurve des aktiven Clips an.

FUNCTION-Schalter 4

Diesem Schalter ist das Element zugewiesen, auf das zuletzt im Menü **Bearbeiten > Kicker** im Audiomontage-Arbeitsbereich geklickt wurde.

AI-Drehregler-Bereich

WaveLab Elements kann mit dem AI-Drehregler von Steinbergs CC121-, CI2+- und CMC-AI-Controllern gesteuert werden. Mit dem AI-Drehregler können Sie den Parameter steuern, auf den die Maus zeigt.

HINWEIS

Der AI-Drehregler funktioniert nur bei Parametern, die automatisierbar sind.

In diesem Bereich können Sie Parameter mit dem AI-Drehregler steuern.

AI KNOB

Steuert die Parameter des VST 3-PlugIns, emuliert das Mausrad, beispielsweise zum Scrollen, und ermöglicht die Bearbeitung des aktiven numerischen Felds. Um einen Parameter mit dem AI-Drehregler zu steuern, bewegen Sie den Positionszeiger über den Parameter, den Sie steuern möchten, und bewegen Sie den AI-Drehregler. Sie können die Emulation des Mausrads und die Bearbeitung des aktiven numerischen Feld auf der **Optionen**-Registerkarte aktivieren/deaktivieren.

LOCK

Wenn der Mauszeiger auf einen Parameter zeigt, drücken Sie den LOCK-Schalter, damit unabhängig von der Position des Mauszeigers dieser Parameter gesteuert wird.

LED „CUBASE READY“

Die LED „CUBASE READY“ hat in WaveLab Elements keine Funktion.

Foot Switch-Bereich

Der Fußschalter hat dieselbe Funktion wie [Umschalttaste]. Für die Feineinstellung von Parametern aktivieren und halten Sie den Fußschalter, während Sie den AI-Drehregler drehen.

WaveLab Elements-Konzepte

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Konzepte beschrieben, die Sie bei der Arbeit mit WaveLab Elements verwenden. Wenn Sie mit diesen Vorgängen vertraut sind, können Sie effizienter mit dem Programm arbeiten.

Allgemeine Regeln für die Bearbeitung

In allen Steinberg-Produkten können die üblichen Bearbeitungsaktionen durchgeführt werden.

- Zum Auswählen und Verschieben von Elementen des Bedienfelds sowie zum Auswählen von Bereichen klicken und ziehen Sie mit der Maus.
- Über die Computertastatur können Sie numerische Werte und Text eingeben, durch Listen und andere auswählbare Elemente des Bedienfelds navigieren und Transportfunktionen steuern.
- Häufige Aktionen wie Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und das Auswählen mehrerer Elemente können mit den üblichen Tastaturbefehlen ausgeführt werden.

HINWEIS

Das Verhalten Ihres Produkts wird auch durch die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen bestimmt.

WEITERFÜHRENDE LINKS

“Dialog „Globale Programmeinstellungen“” auf Seite 358

Grundlagen zur Arbeit mit Fenstern

WaveLab Elements folgt den grundlegenden Richtlinien für die Windows-/Mac OS-Benutzeroberfläche, es gelten also die Standardvorgänge von Windows/Mac OS.

Schließen von Fenstern

- Zum Schließen eines Fensters auf einer Registerkarte klicken Sie auf der entsprechenden Registerkarte auf das „X“ oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[W].
- Zum Schließen eines Fensters auf einer Registerkarte ohne Speichern der Änderungen halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf das „X“. So vermeiden Sie, dass immer, wenn Sie ein nicht gespeichertes Fenster schließen möchten, eine Warnmeldung angezeigt wird, die Sie bestätigen müssen.
- Wenn Sie alle Fenster in einer Registerkartengruppe zugleich schließen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Registerkarte und wählen Sie **Alle schließen**.
- Wenn Sie alle Fenster in einer Registerkartengruppe außer dem gerade ausgewählten schließen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Registerkarte und wählen Sie **Alle außer diesem schließen**.
- Wenn Sie jedes Fenster in einer Registerkartengruppe, das Sie schließen wollen, einzeln auswählen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Registerkarte und wählen Sie **Zu schließende Dateien auswählen**. Dadurch wird der Dialog **Zu schließende Dateien** geöffnet, wo Sie die Dateien auswählen können, die Sie schließen möchten.

WEITERFÜHRENDE LINKS
“Dialog „Zu schließende Dateien“” auf Seite 59
“Arbeiten mit Registerkarten” auf Seite 58

Wechseln zwischen Dateien

Sie können mehrere Dateien geöffnet haben und zwischen ihnen wechseln.

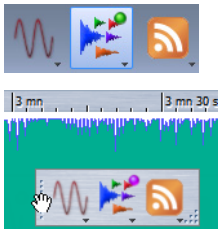
- Durch Klicken auf die entsprechende Registerkarte wird eine Audiodatei in den Vordergrund geholt.
- Wenn Sie der Reihe nach zwischen allen geöffneten Dateien in einem Arbeitsbereich wechseln möchten, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und drücken Sie kontinuierlich [Tab].
- Durch Drücken von [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Tab] können Sie zwischen den beiden zuletzt aktiven Dateien wechseln. Sie müssen nach jedem Schritt alle Tasten loslassen.
- Zum Zurückwechseln drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[Tab].

Fenster-Umschalter

Mittels der Fenster-Umschalter können Sie einfach zwischen Arbeitsbereichen wechseln, neue Arbeitsbereiche erstellen oder vorhandene Projekte öffnen. Es gibt zwei Arten von Fenster-Umschaltern: die zentrale Umschalterleiste und den verschiebbaren Fenster-Umschalter.

Der verschiebbare Fenster-Umschalter verhält sich wie die zentrale Umschalterleiste, benötigt jedoch weniger Platz und ist frei über den anderen Fenstern verschiebbar.

- Zum Aktivieren/Deaktivieren der zentralen Umschalterleiste wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Zentrale Umschalterleiste**.



Zentrale Umschalterleiste

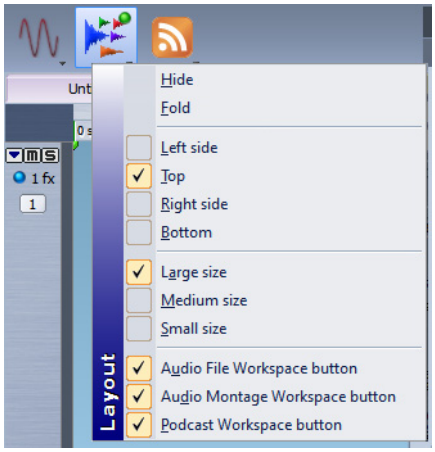
Sie können die zentrale Umschalterleiste nutzen, um durch Ihre Arbeitsbereiche zu navigieren.

- Zum Kopieren einer Datei von einem Arbeitsbereich in einen anderen ziehen Sie diese auf den Schalter des Arbeitsbereiches, den Sie öffnen möchten, warten Sie, bis der Arbeitsbereich aktiv wird, und lassen Sie die an der gewünschten Stelle los.
- Zum Erstellen einer neuen Datei in einem Arbeitsbereich drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und klicken Sie auf einen Arbeitsbereich-Schalter.
- Zum Öffnen des **Öffnen**-Fensters für die Auswahl einer Datei drücken Sie [Umschalttaste] und klicken Sie auf einen Arbeitsbereich-Schalter.
- Zum Öffnen eines Menüs mit allen kürzlich in einem bestimmten Arbeitsbereich verwendeten Dateien klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Arbeitsbereich-Symbol.
- Zum Erstellen einer neuen Datei und zum Öffnen einer Datei klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Arbeitsbereich-Symbol und wählen Sie **Neu** bzw. **Öffnen**. Anders als ein Klick mit der linken Maustaste aktiviert ein Klick mit der rechten Maustaste einen Arbeitsbereich nicht.

Individuelle Einstellung der zentralen Umschalterleiste

Sie können die zentrale Umschalterleiste im Einstellungen-Menü anpassen.

Zum Öffnen des Einstellungen-Menüs klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Teil der zentralen Umschalterleiste.



Ausblenden

Blendet die zentrale Umschalterleiste aus.

Einklappen

Minimiert die zentrale Umschalterleiste zu einer dünnen Linie. Um die Leiste wieder einzublenden, klicken Sie auf die dünne Linie.

Links/Oben/Rechts/Unten

Legt die Position der zentralen Umschalterleiste fest.

Groß/Mittel/Klein

Legt die Größe der zentralen Umschalterleiste fest.

Arbeitsbereich-Schalter

Legt fest, welche Arbeitsbereich-Schalter auf der zentralen Umschalterleiste angezeigt werden.

Auswählen von Audio

Beinahe alle Arten der Bearbeitung, die Sie in WaveLab Elements durchführen, werden auf die Audioauswahl angewendet. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, eine Audioauswahl zu erstellen.

Um die ganze Audiodatei auszuwählen, doppelklicken Sie darauf. Enthält die Audiodatei Marker, dreifachklicken Sie darauf.

Auswählen eines Bereichs durch Ziehen

Standardmäßig werden in einem Audiodatei-Fenster Bereiche durch Klicken und Ziehen ausgewählt.

Wenn Sie die Ziehbewegung bis zum linken oder rechten Rand des Fensters fortsetzen, beginnt automatisch ein Bildlauf, so dass der ausgewählte Bereich größer sein kann, als sich im Fenster anzeigen lässt. Die Bildlaufgeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit Sie vom Fensterrand entfernt sind.

Auswählen eines Audiobereichs in einer Audiodatei

Sie können eine Auswahl einer Audiodatei bearbeiten oder wiedergeben.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Zeitbereich auswählen**.

Alle

Wählt die gesamte Wellenform aus.

Letzte Auswahl

Aktiviert/deaktiviert die aktuelle Audioauswahl.

Bis Dateianfang erweitern

Erweitert die Auswahl bis zum Anfang der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird eine Auswahl vom Positionszeiger erzeugt.

Bis Dateiende erweitern

Erweitert die Auswahl bis zum Ende der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird eine Auswahl vom Positionszeiger erzeugt.

Zum vorherigen Marker vergrößern

Rückt die linke Grenze der Auswahl zum nächstgelegenen Marker links oder zum Anfang der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird die Auswahl bis zum Positionszeiger erweitert.

Zum nächsten Marker vergrößern

Rückt die linke Grenze der Auswahl zum nächstgelegenen Marker rechts oder zum Ende der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird die Auswahl bis zur nächsten Marker-Position erweitert.

Bis zum Positionszeiger erweitern

Erweitert die Auswahl bis zum Positionszeiger.

Vom Dateianfang bis zum Positionszeiger

Wählt den Bereich zwischen dem Anfang der Audiodatei und dem Positionszeiger aus.

Vom Positionszeiger bis zum Dateiende

Wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem Ende der Audiodatei aus.

Vom Positionszeiger zum vorherigen Marker

Wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem nächstgelegenen Marker links oder dem Anfang der Audiodatei aus.

Vom Positionszeiger bis zum folgenden Marker

Wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem nächstgelegenen Marker oder dem Ende der Audiodatei aus.

Wiedergabeposition => Auswahlbeginn

Erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Ende der Audiodatei. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.

Wiedergabeposition => Auswahlende

Erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Anfang der Audiodatei. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.

Auswahl verdoppeln

Verdoppelt die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.

Auswahl halbieren

Halbiert die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.

Auf alle Kanäle erweitern

Erweitert den aktuellen Auswahlbereich auf alle Kanäle.

Nur linker Kanal

Reduziert den aktuellen Auswahlbereich auf nur den linken Kanal.

Nur rechter Kanal

Reduziert den aktuellen Auswahlbereich auf nur den rechten Kanal.

Loop-Bereich

Wählt den Bereich zwischen den beiden Loop-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.

Generischer Bereich

Wählt den Bereich zwischen den beiden allgemeinen Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.

Auswählen in Stereodateien

Wenn Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich Stereomaterial bearbeiten, können Sie eine Aktion entweder nur auf einen Kanal oder auf das gesamte Stereomaterial anwenden.

Welcher Kanal ausgewählt wird, wenn Sie im Audiodatei-Fenster klicken und ziehen, hängt davon ab, wo Sie den Mauszeiger positionieren. Die Form des Zeigers zeigt an, welche Spur betroffen ist.

Es gibt folgende Zeigerformen:

Zeigerform	Beschreibung
	Wenn Sie in die obere Hälfte des linken Kanals klicken, wird der linke Kanal ausgewählt.
	Wenn Sie in den mittleren Bereich zwischen dem linken und dem rechten Kanal klicken, werden beide Kanäle ausgewählt.
	Wenn Sie in die untere Hälfte des rechten Kanals klicken, wird der rechte Kanal ausgewählt.

Wechseln der Auswahl zwischen Kanälen

Sie können die Auswahl, die Sie für einen Kanal vorgenommen haben, auf alle Kanäle oder den anderen Kanal umschalten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Zeitbereich auswählen** und wählen Sie **Auf alle Kanäle erweitern**, **Nur linker Kanal** oder **Nur rechter Kanal**, oder drücken Sie [Tab], um zwischen den verschiedenen Kanalauswahlen hin und her zu schalten.

Auswählen in der Übersicht des Audiodatei-Arbeitsbereichs

Die Auswahlbereiche, die Sie in der Übersicht des Audiodatei-Arbeitsbereichs erstellen, gelten auch für die Hauptansicht.

VORGEHENSWEISE

- Halten Sie im Audiodatei-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und führen Sie in der Übersicht eine Ziehbewegung aus.

Verschieben eines Auswahlbereichs

Hat der Auswahlbereich die richtige Länge, befindet sich jedoch an der falschen Position, können Sie ihn verschieben.

VORGEHENSWEISE

1. Halten Sie im Audiodatei-Fenster [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste] gedrückt.
2. Klicken Sie auf die Mitte des ausgewählten Bereichs und ziehen Sie ihn nach links/rechts.

Erweitern und Reduzieren der Auswahl

Sie können die Größe eines Auswahlbereichs im Audiodatei-Fenster ändern, ohne dazu einen neuen zu erstellen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Auswahl zu erweitern/reduzieren:

- Erstellen Sie einen Auswahlbereich, drücken Sie [Umschalttaste], klicken Sie außerhalb des Auswahlbereichs und ziehen Sie nach links/rechts, oder klicken und ziehen Sie die Grenzen des Auswahlbereichs nach links/rechts.
- Zum Erweitern der Auswahl auf die vorherige/nächste Grenze (Marker oder Anfang/Ende der Datei) drücken Sie [Umschalttaste] und doppelklicken Sie in den nicht ausgewählten Bereich zwischen den Grenzen.

Erweitern und Reduzieren der Auswahl mittels Richtungstasten.

- Um Anfang oder Ende einer Auswahl im Audiodatei-Fenster nach links/rechts zu verschieben, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und drücken Sie die entsprechenden Richtungstasten. Wenn Sie sie in größeren Schritten verschieben möchten, drücken Sie die Tasten [Bild nach oben]/[Bild nach unten].
- Um eine Auswahl im Audiodatei-Fenster bis zur vorherigen/nächsten Grenze (Marker oder Anfang/Ende der Audiodatei) zu verlängern, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]+[Umschalttaste] gedrückt und drücken Sie die entsprechenden Richtungstasten.

Auswahl löschen

Es gibt mehrere Möglichkeiten, einen ausgewählten Zeitbereich zu löschen.

Audiodatei-Arbeitsbereich

Im **Bearbeiten**-Menü sind die folgenden Optionen verfügbar:

Freistellen

Entfernt alle Audiodaten außerhalb des Audiobereichs.

Entfernen

Entfernt den Auswahlbereich. Das Audiomaterial rechts der Auswahl wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

Schieberegler

In WaveLab Elements gibt es an verschiedenen Stellen Schieberegler, mit denen die Parameter geändert werden können. Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, den Wert eines Schiebereglers zu ändern.

- Setzen Sie die Maus auf den Schieberegler und verwenden Sie das Mausrad (kein Klick nötig). Wenn Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und das Mausrad bewegen, ist die Scrollbewegung schneller. Diese Sondertaste lässt sich auch auf die Zoomräder anwenden. Wenn Sie den Griff eines Schiebereglers bewegen wollen, klicken Sie darauf und ziehen Sie ihn.
- Wenn Sie den Griff des Schiebereglers direkt an eine bestimmte Stelle ziehen möchten, klicken Sie auf diese Position im Schieberegler.
- Wenn Sie den Griff des Schiebereglers in kleineren Schritten bewegen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste oder unter den Griff. Halten Sie die Maustaste gedrückt, um automatisch zum nächsten Wert zu wechseln.
- Wenn Sie den Schieberegler auf den Standardwert (falls vorhanden) zurücksetzen möchten, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und klicken Sie auf den Schieberegler, klicken Sie mit der dritten Maustaste oder doppelklicken Sie auf den Griff.

Umbenennen von Tabellenelementen

Sie können Tabellenelemente im **Marker**-Fenster und im **CD**-Fenster umbenennen.

- Zum Umbenennen doppelklicken Sie auf das Element oder wählen Sie es aus, drücken Sie [Eingabetaste] und geben Sie den neuen Namen ein.
- Zum Umbenennen des vorherigen/nächsten Elements drücken Sie [Pfeil nach oben] oder [Pfeil nach unten] anstelle von [Eingabetaste]. Auf diese Weise verschieben Sie den Fokus auf das vorherige/nächste Element und bleiben dabei im Bearbeitungsmodus.

Datei-Browser

Im **Datei-Browser**-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs und des Audiomontage-Arbeitsbereichs können Sie direkt in WaveLab Elements Dateien durchsuchen. Das kann sehr nützlich sein und den Abhörprozess von Audiodateien beschleunigen.

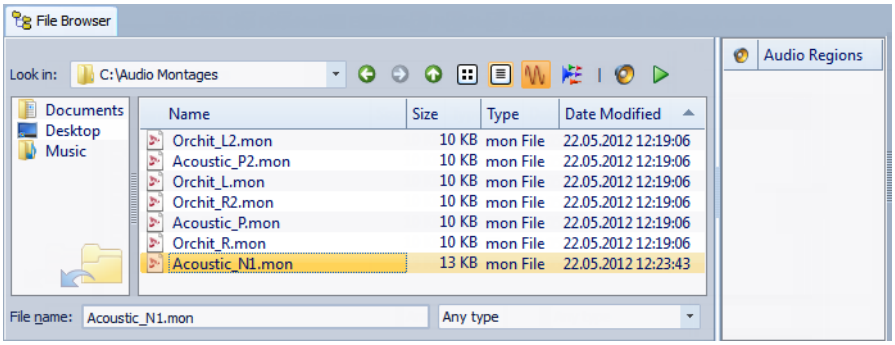
Das **Datei-Browser**-Fenster verfügt über alle Standard-Suchfunktionen sowie zusätzliche Bedienelemente für die Wiedergabe von Audiodateien und durch Marker definierten Bereichen. Sie können es dazu nutzen, um Dateien oder Bereiche von Dateien durch Ziehen auf einen offenen Arbeitsbereich zu öffnen oder einzufügen.

Sie können auch festlegen, dass nur bestimmte Dateitypen angezeigt werden sollen.

Datei-Browser-Fenster

In diesem Fenster können Sie Dateien suchen und in WaveLab Elements öffnen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Datei-Browser**.



Sie können Ihre Favoritenordner im linken Bereich hinzufügen, indem Sie sie aus dem mittleren Bereich dorthin ziehen.

In den Fenstern des **Datei-Browsers** sind folgende Optionen verfügbar:

Suchen in

Hier können Sie einen Speicherort auswählen, den Sie durchsuchen möchten, und eine Liste der kürzlich verwendeten Speicherorte anzeigen.

Zurück/Weiter/Übergeordnetes Verzeichnis

Zum Navigieren durch die Liste und Dateihierarchie.

Listenansicht

Zeigt nur den Dateinamen in der Dateiliste an.

Details

Zeigt Dateinamen, Größe, Typ und Änderungsdatum in der Dateiliste an.

Dateiname

Zeigt den Dateinamen der ausgewählten Datei an.

Dateiformatliste

Hier können Sie auswählen, welches Dateiformat angezeigt werden soll.

Die folgenden Optionen sind nur im **Datei-Browser**-Fenster im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar:

Audiodateien auswählen

Zeigt ausschließlich Audiodateien an.

Audiomontagen auswählen

Zeigt ausschließlich Audiomontagen an.

Auto-Wiedergabe

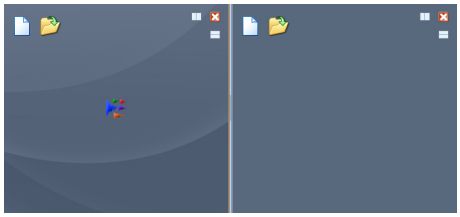
Startet automatisch die Wiedergabe der ausgewählten Datei.

Ausgewählte Datei wiedergeben

Die ausgewählte Audiodatei wird wiedergegeben.

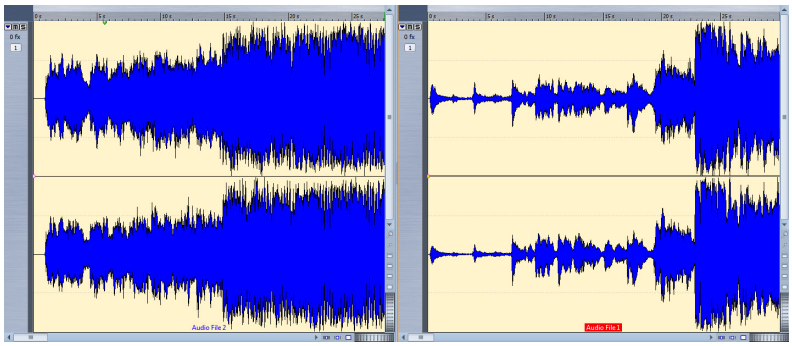
Registerkartengruppen

Mit Registerkartengruppen können Sie den Inhalt verschiedener Dateien und Anzeigen zugleich anzeigen, ohne dazu durch verschiedene Fenster zu navigieren.



2 leere Registerkartengruppen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Sie können zwei Registerkartengruppen anzeigen. Jede Registerkartengruppe verfügt über eigenen Inhalt und eine eigene Titelzeile. Im Audiodatei-Arbeitsbereich enthält jede Registerkarte eine Audiodatei. Im Audiomontage-Arbeitsbereich enthält jede Registerkarte eine Audiomontage.



2 Registerkartengruppen mit Audiomontagen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Verwenden von Registerkartengruppen

Registerkarten werden, abhängig vom Fenstertyp, unterschiedlich verwendet.

- Zum Hinzufügen einer Registerkartengruppe wählen Sie **Arbeitsbereich > Registerkartengruppe rechts hinzufügen** oder **Arbeitsbereich > Registerkartengruppe unten hinzufügen**.
- Zum Entfernen einer leeren Registerkartengruppe aktivieren Sie die Registerkartengruppe und wählen Sie **Arbeitsbereich > Aktive Registerkartengruppe entfernen**.
- Zum Verwenden eines Registerkartengruppen-Layout-Presets wählen Sie **Arbeitsbereich > Vorlagen für Registerkartengruppen** und wählen Sie ein Layout.
- Zum Neuanordnen der Registerkarten ziehen Sie eine der Registerkarten an eine neue Position in der Registerkarten-Leiste.
- Zum Verschieben der Registerkarte in einen anderen Arbeitsbereich ziehen Sie die Registerkarte in den betreffenden Arbeitsbereich.
- Zum Einfügen des Inhalts einer Registerkarte in eine Audiodatei ziehen Sie die Registerkarte auf die Wellenform. Die Registerkarte wird an der Position des Positionszeigers eingefügt.
- Zum Erstellen einer leeren Datei in einer Registerkartengruppe doppelklicken Sie auf einen leeren Bereich der Registerkarten-Leiste. Die erstellte Datei verwendet die aktive Datei als Vorlage.

Spitzenpegeldateien

Eine Spitzenpegeldatei (Dateinamenerweiterung „.gpk“) wird von WaveLab Elements jedesmal erstellt, wenn eine Audiodatei in WaveLab Elements modifiziert oder erstmals geöffnet wird. Die Spitzenpegeldatei enthält Informationen zur Wellenform und legt fest, wie diese im Audiodatei-Fenster oder Audiomontage-Fenster dargestellt wird.

Spitzenpegeldateien verkürzen die Zeit, die zum Zeichnen der entsprechenden Wellenform benötigt wird.

Standardmäßig wird die Spitzenpegeldatei am selben Ort gespeichert wie die Audiodatei.

Aktualisieren von Spitzenpegelanzeigen

Normalerweise werden Spitzenpegeldateien automatisch aktualisiert, wenn ihr Datum vor jenem der Audiodatei liegt. Es kann jedoch vorkommen, dass das Datum der Audiodatei falsch ist und daher nicht automatisch aktualisiert wird. In diesem Fall können Sie eine Aktualisierung der Spitzenpegeldatei erzwingen.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Ansicht > Spitzenpegelanzeige aktualisieren**.

Einstellungendateien

Einstellungendateien (Dateinamenerweiterung „.vs“) speichern Masterbereich-Presets und Anzeigeeinstellungen für Audiodateien. Ist die Funktion beim Speichern einer Datei aktiviert, werden die gespeicherten Einstellungen beim nächsten Laden der Datei wiederhergestellt.

Einstellungendateien sind nur im Audiodatei-Arbeitsbereich verfügbar.

In den Einstellungendateien sind die folgenden Anzeigeeinstellungen enthalten:

- Fenstergröße und -position
- Zoomstufe
- Scrollposition

Speichern von Einstellungendateien an einem anderen Speicherort

Einstellungendateien werden standardmäßig am selben Speicherort wie die Audiodatei gespeichert. Sie können jedoch einen anderen Speicherort auswählen.

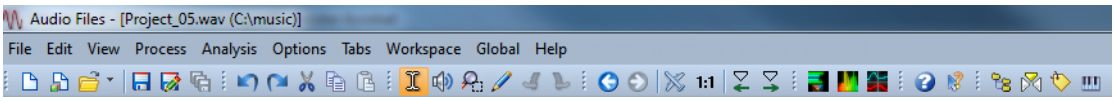
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Ordner**.
2. Wählen Sie **Einstellungendateien** und geben Sie einen anderen Speicherort an.

Programmüberblick

Werkzeugleisten

Häufig verwendete Werkzeuge, Tastaturbefehle und Befehle werden durch Befehlsschalter repräsentiert. Zusammengehörige Schalter werden in diversen **Werkzeugleisten** gruppiert.



Werkzeugleisten im Audiodatei-Arbeitsbereich

Sie können **Werkzeugleisten** an jedem Fensterrand andocken oder in einem separaten Fenster öffnen und beliebig neu anordnen. Jeder Arbeitsbereich verfügt über einen passenden Satz an Werkzeugleisten, die angezeigt werden können. Alle Befehle, die durch die Befehlsschalter repräsentiert sind, sind auch in den Menüs verfügbar.

Ausblenden und Anzeigen von Werkzeugleisten

Sie können Werkzeugleisten ausblenden, die Sie für Ihr Projekt nicht benötigen.

- Um eine Liste der verfügbaren Werkzeugleisten anzuzeigen, klicken Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich an der oberen Kante des Arbeitsbereichs oder wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten**.
- Um eine Werkzeugleiste anzuzeigen/auszublenden, wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten** und aktivieren/deaktivieren Sie die Werkzeugleiste(n), die Sie anzeigen/ausblenden möchten. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf eine Werkzeugleiste klicken und **Schließen** auswählen.

Verankern (Andocken) von Werkzeugleisten

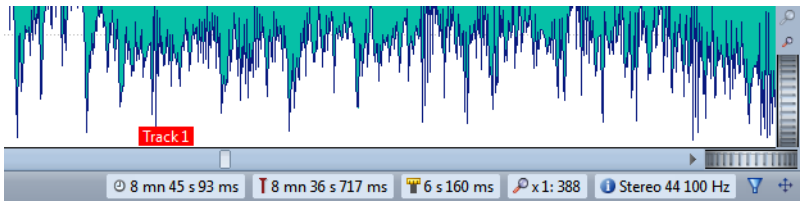
Werkzeugleisten können entweder als separate, frei verschiebbare Fenster verwendet oder am oberen, unteren, linken oder rechten Rand des Arbeitsbereich-Fensters angedockt (verankert) werden.

- Um eine Werkzeugleiste frei verschiebbar zu machen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Leiste und wählen Sie **Frei verschiebbar**. Klicken Sie dann auf die Punkte am linken oder oberen Rand der Werkzeugleiste, um die Leiste an eine andere Stelle zu ziehen.
- Um eine frei verschiebbare Werkzeugleiste zu verankern (anzudocken), klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Leiste und wählen Sie **Frei verschiebbar**. Klicken Sie dann auf die Punkte am linken Rand der Werkzeugleiste, um die Leiste an den oberen, unteren, linken oder rechten Rand des Arbeitsbereich-Fensters zu ziehen.

Statusleiste

Die Statusleiste am unteren Rand des Bildschirms im Audiodatei-Arbeitsbereich und Audiomontage-Arbeitsbereich zeigt Informationen über das aktive Fenster in den Einheiten, die in den Linealen festgelegt sind.

Die in der Statusleiste angezeigten Informationen werden abhängig von der Position des Positionszeigers und der von Ihnen vorgenommenen Audioauswahl aktualisiert.



Zeit/Pegel (dB)

Zeigt die Zeit der Audiodatei am Positionszeiger an. Im Audiodatei-Arbeitsbereich wird auch der Pegel angezeigt.

Audioinformationen am Positionszeiger

Zeigt die Zeit am Positionszeiger an. Diese Angabe ändert sich, wenn Sie den Positionszeiger an eine andere Stellen setzen.

- Um die Position des Positionszeigers zu definieren, klicken Sie auf die Anzeige, um den Dialog **Position des Positionszeigers** zu öffnen.
- Um den Fokus auf die Position des Positionszeigers zu setzen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige.

Audioauswahl-Anzeige (Audiodatei-Arbeitsbereich)

Im Audiodatei-Arbeitsbereich wird hier die Länge der aktuellen Auswahl oder die Gesamtlänge der Audiodatei angezeigt, wenn keine Auswahl vorgenommen wurde.

Wenn Sie eingezoomt haben, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige klicken, um den ausgewählten Audiobereich, den im Fokus liegenden Clip oder die ganze Datei anzuzeigen. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Anzeige, um den **Audiobereich**-Dialog zu öffnen, in dem Sie eine Auswahl definieren oder verfeinern können.

Zoom-Anzeige

Zeigt den aktuellen Zoom-Faktor an.

- Um ein Einblendmenü zu öffnen, in dem Sie zusätzliche Zoom-Einstellungen vornehmen können, klicken Sie auf die Anzeige.
- Um den Dialog **Zoom-Faktor** zu öffnen, in dem Sie den Zoom-Faktor bearbeiten können, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige.

Sampler-Tasten-Anzeige (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Zeigt die Tasten für die aktuelle Audiodatei an (sofern definiert). Klicken Sie auf die Anzeige, um das Fenster **Sample-Eigenschaften** zu öffnen.

Audioeigenschaftsanzeige

Hier werden im Audiodatei-Arbeitsbereich die Bit-Auflösung und die Samplerate angezeigt. Außerdem wird angegeben, ob die Audiodatei Mono oder Stereo ist. Klicken Sie auf die Anzeige, um den Dialog **Audioeigenschaften** zu öffnen.

Hiermit werden im Audiomontage-Arbeitsbereich die Anzahl der Audiokanäle und die Samplerate der Audiomontage angezeigt. Klicken Sie auf die Anzeige, um den Dialog **Audiomontage-Eigenschaften** zu öffnen.

Wiedergabe über Masterbereich

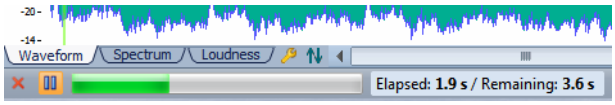
Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird das Audio über den Masterbereich wiedergegeben. Wenn der Schalter deaktiviert ist, wird der Masterbereich ignoriert.

Dokument ziehen und ablegen

Mit dieser Funktion können Sie die aktuelle Datei in eine andere Datei ziehen, z.B. eine Audiodatei in den Audiomontage-Arbeitsbereich. Dies entspricht dem Ziehen der Datei-Registerkarte.

Hintergrundinformationen

Die Statusleiste zeigt den Fortschritt einiger Hintergrundvorgänge, z.B. das Rendern eines Effekts. Es stehen Schalter zum Unterbrechen bzw. Abbrechen des Vorgangs zur Verfügung.



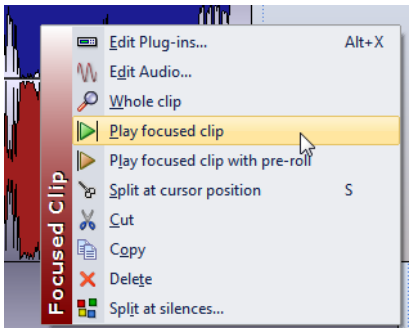
Kontextmenüs

In WaveLab Elements sind an verschiedenen Stellen Kontextmenüs verfügbar. In diesen Menüs werden die Befehle und/oder Optionen zusammengefasst, die spezifisch für das aktuelle Fenster sind.

Die Kontextmenüs werden angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste in bestimmte Bereiche klicken, und sind nützlich, um Ihren Arbeitsablauf zu beschleunigen.

Beispielsweise können Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei-Registerkarte klicken, um ein Kontextmenü mit für Dateien relevanten Optionen zu öffnen. Durch einen Rechtsklick auf das Lineal im Audiodatei-Fenster wird das **Zeitlineal**-Kontextmenü aufgerufen, über das Sie auf eine Reihe von Optionen zum Ändern des Anzeigeformats des Zeitlineals zugreifen können.

Die meisten Kontextmenübefehle finden Sie auch in den Hauptmenüs, aber einige Befehle sind nur in Kontextmenüs verfügbar. Wenn Sie nach einer Funktion suchen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das aktuelle Fenster, um zu prüfen, ob ein Kontextmenü vorhanden ist.

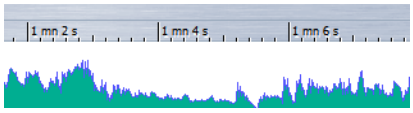
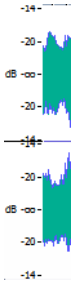


Kontextmenü im Montage-Fenster

Zeitlineal und Pegellineal

Im Audiodatei-Arbeitsbereich können Sie ein Zeit- und ein Pegellineal im Audiodatei-Fenster anzeigen. Im Audiomontage-Arbeitsbereich können Sie ein Zeitlineal im Montage-Fenster anzeigen.

Sie können auch festlegen, welche Zeit- und Pegeleinheiten in den Linealen angezeigt werden sollen.

Zeitlineal	**Pegellineal (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)**
	

Optionen für Zeitlineal und Pegellineal

Sie können in jedem Audiodatei-Fenster das Zeit- bzw. Pegelformat (Amplitudenformat) für das jeweilige Lineal und im Montage-Fenster die Zeitformate für die Lineale separat festlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Lineal klicken und ein Format aus dem Einblendmenü auswählen.

Zeitlineal-Menü

Timecode

Zeigt eine Liste der Frames pro Sekunde für verschiedene SMPTE-Timecodes und für die CD-Auflösung an.

Zeit

Zeigt Zeiteinheiten an.

Samples

Positionen werden als Anzahl von Samples angezeigt. Die Anzahl der Samples pro Sekunde hängt von der Samplerate der Audiodatei ab. Beispielsweise gibt es bei 44,1 kHz 44.100 Samples pro Sekunde.

Takte und Zählzeiten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verhält sich das Lineal relativ zur Taktposition linear.

Dateigröße (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Zeigt Positionen in Megabyte an. Dezimalwerte repräsentieren Kilobyte.

Raster anzeigen (nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

Zeigt vertikale Linien im Montage-Fenster an, die an Linealmarkierungen ausgerichtet sind.

Zeitformat

Öffnet den Dialog **Zeitformat**, in dem Sie die Darstellung der Zeitlinealformate bearbeiten können.

Einstellungen als Standard speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet das Zeitlineal das aktuelle Zeitformat in allen neuen Audiodatei- oder Montage-Fenstern.

Anfangspunkt des Lineals an Dateibeginn setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Nullposition des Lineals an den Anfang des ersten Samples gesetzt.

Lineal-Nullpunkt am Positionszeiger setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Nullposition des Lineals an die aktuelle Position des Positionszeigers gesetzt.

Anfangspunkt des Lineals aus BWF-Referenz ermitteln (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, entspricht das erste Sample der BWF-Zeitreferenz, vorausgesetzt, die Zeitreferenz ist verfügbar.

Pegellineal-Menü (Nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

dB

Setzt das Pegelformat auf Dezibel.

+-100%

Legt die Anzeige von Pegeln als Prozentsatz fest.

Normalisiert +1 / -1

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 32-Bit-Float-Audio entspricht.

16-Bit-Bereich

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 16-Bit-Audio entspricht.

24-Bit-Bereich

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 24-Bit-Audio entspricht.

Einstellungen als Standard speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet das Pegellineal das aktuelle Pegelformat in allen neuen Audiodatei-Fenstern.

Zeitformat-Dialog

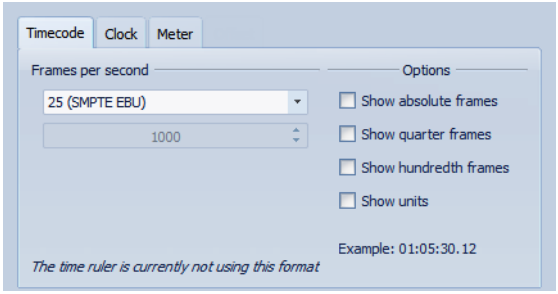
In diesem Dialog können Sie das Zeitformat anpassen. Das Zeitformat des Lineals wird auch in verschiedenen Zeitfeldern verwendet, z. B. in der Statusleiste und in bestimmten Dialogen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich, je nachdem, ob Sie das Zeitformat für die Übersichts- oder die Hauptansicht festlegen möchten, **Ansicht > Übersicht > Zeitlineal > Zeitformat** oder **Ansicht > Hauptansicht > Zeitlineal > Zeitformat**.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Ansicht > Zeitlineal > Zeitformat**.

Timecode-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung der **Timecode**-Option konfigurieren.



Frames pro Sekunde

Liste von Standard-Frameraten. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Weiteres**, um eine benutzerdefinierte Framerate einzugeben. Sie können auch wählen, welche Frames/Einheiten angezeigt werden.

Absolute Frames anzeigen

Zeigt das Zeitformat als eine Anzahl von Frames ohne andere Zeitelemente an.

Viertel-Frames anzeigen

Fügt dem Zeitformat die Viertel-Frame-Nummer hinzu.

Hundertstel-Frames anzeigen

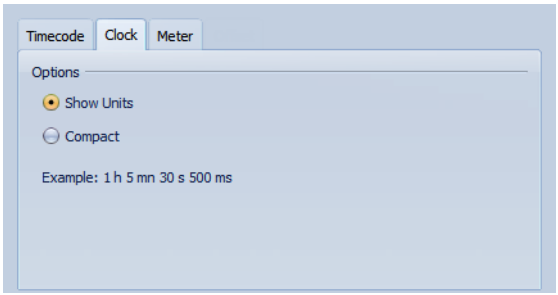
Fügt dem Zeitformat die Nummer der Hundertstel eines Frames hinzu.

Einheiten anzeigen

Fügt dem Zeitformat des Lineals Zeiteinheiten hinzu.

Zeit-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung der **Zeit**-Option konfigurieren.



Einheiten anzeigen

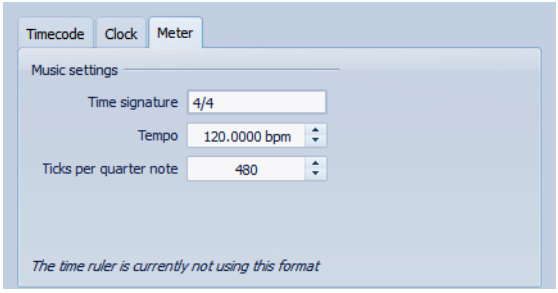
Fügt dem Zeitformat des Lineals Zeiteinheiten hinzu.

Kompakt

Zeigt die Zeit ohne Einheitsangaben an.

Takteinheiten-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung der Option **Takte und Zählzeiten** konfigurieren.



Taktart

Hier können Sie die Taktart für die Darstellung der Zeit in musikalischer Notation einstellen.

Tempo

Hier können Sie das Tempo für die Darstellung der Zeit in musikalischer Notation einstellen.

Ticks pro Viertelnote

Hier können Sie einstellen, wie viele Ticks einer Viertelnote entsprechen sollen, wenn Zeitwerte in mit dem Sequenzer kompatibler Form angezeigt werden sollen.

Festlegen der Position des Positionszeigers

Viele Vorgänge, z.B. Wiedergabe und Auswahl, sind von der aktuellen Position des Positionszeigers abhängig. Beispielsweise beginnt die Wiedergabe oft an der Position des Positionszeigers. Die aktuelle Position des Positionszeigers wird durch eine vertikale blinkende Linie angezeigt.

Es gibt verschiedene Methoden, um den Positionszeiger zu verschieben:

- Klicken Sie auf die gewünschte Stelle im Audiodatei-Fenster, im Montage-Fenster oder im Zeitlineal. Wenn Sie eine Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf das Zeitlineal, um zu verhindern, dass die Auswahl wieder aufgehoben wird.
- Klicken Sie auf das Zeitlineal und ziehen Sie.
- Verwenden Sie die transparenten Steuerelemente.

- Wählen Sie **Ansicht > Positionszeiger verschieben** und wählen Sie dann eine Option aus.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Tastatur.
- Doppelklicken Sie auf einen Marker.

Arbeiten mit einer taktartbasierten Anzeige

Wenn Ihr Arbeitsmaterial tempobasiert ist, können Sie das Taktart-Format (Takte, Zählzeiten (Beats) und Ticks) für die Lineal-Legende auswählen. Hierdurch können musikalisch zusammengehörige Schnittpunkte leichter gefunden werden.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf das Zeitlineal und wählen Sie **Takte und Zählzeiten**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Zeitlineal und wählen Sie **Zeitformat**.
3. Setzen Sie auf der **Takteinheiten**-Registerkarte die **Taktart** und das **Tempo** auf Werte, die Ihrer Audiodatei entsprechen.
4. Setzen Sie die Einstellung **Ticks pro Viertelnote** auf eine Zahl, mit der Sie gut arbeiten können.

   Dies könnte beispielsweise derselbe Wert sein, der von Ihrem MIDI-Sequencer verwendet wird.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Bearbeiten von Werten

An verschiedenen Stellen im Programm können numerische Werte mit einer Kombination von Textfeldern und Spin-Buttons bearbeitet werden.

Diese Werte setzen sich manchmal aus mehreren Teilen zusammen, z.B. 12 min 30 s 120 ms. Jeder Wert kann mit jeder der folgenden Methoden bearbeitet werden:

- Um einen Wert zu ändern, klicken Sie in das Wertfeld und geben Sie einen neuen Wert ein, oder klicken Sie auf die kleinen Pfeile im Wertfeld.

- Um den Wert um jeweils eine Einheit zu ändern, drücken Sie die linke bzw. rechte Pfeiltaste.
- Um den Wert um mehrere Einheiten zu ändern, drücken Sie die Bild-Auf- bzw. die Bild-Ab-Taste.
- Um den Wert mit dem Mausrad zu ändern, positionieren Sie den Mauszeiger über dem Wert und drehen Sie das Mausrad, oder verwenden Sie den AI-Drehregler Ihres MIDI-Controllers.
- Um den Wert mit der Maus zu ändern, klicken Sie auf den Wert und ziehen Sie die Maus nach oben oder unten.
- Um zum Höchst- oder Mindestwert zu springen, drücken Sie die Pos1- bzw. die Ende-Taste.
- Um von einem Teil des Werts zu einem anderen zu gelangen, drücken Sie die linke bzw. rechte Pfeiltaste.

Ziehvorgänge

WaveLab Elements setzt für verschiedenste Vorgänge häufig Drag-&-Drop-Techniken ein, und manchmal ist dieses Verfahren die einzig mögliche Option. In der vorliegenden Dokumentation wird häufiger auch von „Ziehen“ gesprochen.

- Um ein Objekt zu ziehen, klicken Sie mit der Maus auf das gewünschte Objekt, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie dann das Objekt. Lassen Sie die Maustaste los, um das Objekt abzulegen.

Viele Arten von Objekten können zwischen Ausgangs- und Zielpositionen gezogen werden. Beispiele hierfür sind Dateien, Text, Clips, Objekte in einer Liste und Marker.

HINWEIS

Es ist auch möglich, Dateien aus WaveLab Elements per Drag & Drop in Nuendo von Steinberg zu platzieren.

Ziehen Sie Objekte innerhalb und zwischen Arbeitsbereichen, um die folgenden Vorgänge durchzuführen:

- Um ein Werkzeugfenster anzudocken, ziehen Sie seine Titelleiste an einen beliebigen Rand des Arbeitsbereichs unter- oder oberhalb eines anderen Werkzeugfensters.

- Um eine Werkzeugleiste zu verschieben, ziehen Sie den Leistengriff an ihrem linken Rand und platzieren Sie die Werkzeugleiste an einer anderen Stelle.
- Um eine Registerkarte innerhalb ihrer eigenen Registerkartengruppe neu zu positionieren, ziehen Sie horizontal. Um eine Registerkarte in einen anderen Arbeitsbereich zu verschieben, ziehen Sie vertikal.
- Um ein beliebiges Objekt in einen anderen Arbeitsbereich zu ziehen, verwenden Sie die zentrale Umschalterleiste. Ziehen Sie das Objekt über das entsprechende Arbeitsbereich-Symbol in der zentralen Umschalterleiste, warten Sie, bis der neue Arbeitsbereich aktiv wird, und ziehen Sie dann die Registerkarte in den Ziel-Arbeitsbereich.
- Um eine Datei zu öffnen, ziehen Sie eine kompatible Datei aus dem Fenster **Datei-Browser** von WaveLab Elements, aus dem Datei-Browser des Betriebssystems oder aus einer anderen Anwendung auf die Registerkartenleiste.
- Um eine Kopie einer Datei zu erstellen, ziehen Sie die Registerkarte der Datei vertikal an eine andere Position der Registerkartenleiste, drücken Sie dann [Strg]/[Wahl] und lassen Sie die Maustaste los.

Ziehen im Audiodatei-Arbeitsbereich und Audiomontage-Arbeitsbereich

- Um eine Audiodatei in eine andere Audiodatei einzufügen, ziehen Sie die Registerkarte der Titelleiste oder den Dokumentschalter der Datei auf den Audiodatei-Bereich der anderen Datei. Sie können auch eine Audiodatei direkt aus dem Fenster **Datei-Browser**, aus dem Datei-Browser Ihres Systems oder aus einer anderen Anwendung in den Audiodatei-Arbeitsbereich ziehen.
- Um einen Marker zu verschieben, ziehen Sie ihn auf dem Zeitlineal.
- Um eine Kopie dieses Markers zu erstellen, drücken Sie [Umschalttaste] und ziehen Sie den Marker an eine andere Position im Zeitlineal.
- Um einen Marker zu löschen, ziehen Sie ihn nach oben über das Zeitlineal.
- Um eine Audioauswahl zu kopieren, ziehen Sie einen ausgewählten Audiobereich auf den Audiodatei-Bereich derselben oder einer anderen Datei.

- Um den Umfang eines Auswahlbereichs zu ändern, positionieren Sie den Positionszeiger an den Anfang bzw. das Ende des Auswahlbereichs und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Um den Positionszeiger zu verschieben, ohne die aktuelle Auswahl zu verlieren, und ihn an einem Ankerpunkt auszurichten, drücken Sie [Umschalttaste] und verschieben Sie die Maus in die Nähe des Audiodatei-/Montagezeigers. Die Form des Mauszeigers ändert sich und Sie können den Zeiger nach links und rechts ziehen.
- Um den Positionszeiger zu verschieben, ohne die aktuelle Auswahl zu ändern oder zu verlieren, drücken Sie [Umschalttaste], klicken Sie auf den Positionszeiger und ziehen Sie ihn an eine andere Position.
- Um einen horizontalen Bildlauf der Wellenform durchzuführen, klicken Sie auf die Leiste über dem Zeitlineal und ziehen Sie nach links oder rechts. Sie können auch mit der 3. Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Wellenform klicken und dann nach links oder rechts ziehen.
- Um einen allgemeinen Marker aus einem ausgewählten Text zu erstellen, legen Sie Text, den Sie in einer externen Anwendung ausgewählt haben, auf dem Zeitlineal ab. Der Text wird der Name des Markers.
- Um eine Stereokopie einer Monodatei oder eine gemischte Kopie einer Stereodatei zu erstellen, ziehen Sie eine Registerkarte an eine andere Position der Registerkartenleiste, drücken Sie [Strg]-[Alt] (Windows) bzw. [Wahl]-[Ctrl] (Mac) und lassen Sie die Maustaste los.

Ziehen im Podcast-Arbeitsbereich

- Um Episoden in der Episoden-Liste neu anzuordnen, ziehen Sie sie an die gewünschten neuen Positionen.

Ziehen im Masterbereich

- Um die Reihenfolge der Bearbeitung zu ändern, ziehen Sie Effekte zwischen verschiedenen Effekt-Schnittstellen.

Rückgängigmachen und Wiederherstellen

Sie können beliebig viele Schritte rückgängig machen und wiederherstellen. Die einzige Beschränkung ist der verfügbare Platz auf der Festplatte.

Standardmäßig werden beim Rückgängigmachen oder Wiederherstellen von Schritten im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich der Zoom-Faktor, die Position des Positionszeigers, die Scrollposition, der Clip-Auswahlstatus und der Zeitbereich auf den Zustand zurückgesetzt, in dem sie sich vor dem Schritt befanden.

- Um einen Schritt rückgängig zu machen, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Rückgängig**.
- Um einen Schritt wiederherzustellen, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Wiederherstellen**.

Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

Im Audiodatei-Arbeitsbereich und Audiomontage-Arbeitsbereich stehen mehrere Zoom-Funktionen zur Verfügung.

Horizontaler Zoom

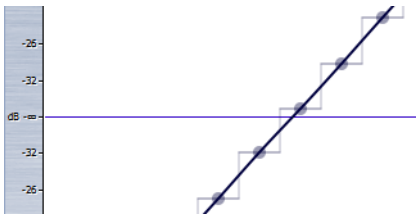
- Wenn Sie so weit wie möglich auszoomen, passt die gesamte Datei in das Fenster.
- Wenn Sie so weit wie möglich einzoomen, belegt jedes Sample mehrere Pixel auf dem Bildschirm. Hierdurch ist eine auf einzelne Samples genaue Bearbeitung von Wellenformen möglich.

Vertikaler Zoom

- Wenn Sie so weit wie möglich auszoomen, passt die Höhe der Welle in das Fenster.
- Wenn Sie nach und nach einzoomen, wird nur ein Teil der Gesamthöhe angezeigt. Über die vertikalen Bildlaufleisten können Sie genau anpassen, welcher Bereich angezeigt wird. Prüfen Sie das Lineal, um zu sehen, welcher Teil der Wellenform momentan angezeigt wird.
- Um den vertikalen Zoom der Wellenform zu optimieren, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], klicken Sie auf das Zeitlineal und verschieben Sie die Maus bei gedrückter Maustaste nach oben oder unten.

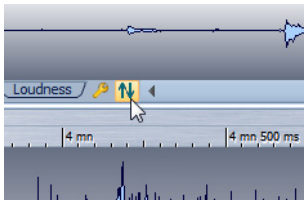
Hohe Zoomstufe

- Wenn die Zoomstufe sehr hoch ist, wird jedes Sample mit einer Stufe und einem Punkt angezeigt. Die Schritte zeigen den realen digitalisierten Status, während die Punkte die Samples leichter erkennbar machen (insbesondere bei Samples mit Nullpegel).
- Die Kurve zeigt auch das geschätzte rekonstruierte Analogsignal an, um Informationen zu exakten Spitzenpegeln zu geben.

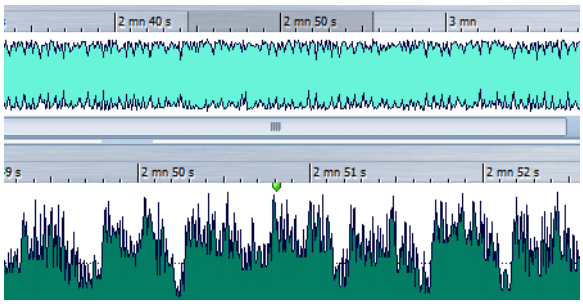


Zoomen in der Übersicht und in der Hauptansicht (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

- Sie können verschiedene Zoomstufen in der Übersicht und in der Hauptansicht verwenden. In der Übersicht zeigt eine Bereichsanzeige auf dem Zeitlineal an, welcher Teil der Datei momentan in der Hauptansicht angezeigt wird. Die Bereichsanzeige wird nur angezeigt, wenn **Mit anderer Ansicht synchronisieren** deaktiviert ist.

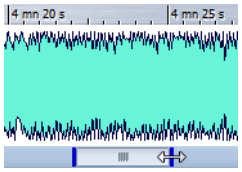


- Um die Zoomstufe anzupassen, ziehen Sie die Kanten der Bereichsanzeige.
- Um in der Hauptansicht zu scrollen, ziehen Sie die Bereichsanzeige.



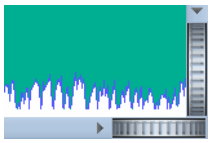
Bereichsanzeige im oberen Bereich der Übersicht

- Um die Zoomstufe über die Bildlaufleiste anzupassen, ziehen Sie die Kanten der Bildlaufleiste.



Zoomen mit den Zoom-Steuerelementen

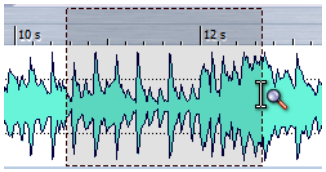
Sowohl in der Hauptansicht als auch in der Übersicht sind horizontale und vertikale Zoom-Steuerelemente vorhanden.



- Um horizontal zu zoomen, klicken Sie auf das Steuerelement **Horizontaler Zoom** und ziehen Sie nach links oder rechts, oder verwenden Sie das Mausrad.
- Um vertikal zu zoomen, klicken Sie auf das Steuerelement **Vertikaler Zoom** und ziehen Sie nach oben oder unten, oder verwenden Sie das Mausrad.
- Um vollständig auszuzoomen, doppelklicken Sie auf die Zoom-Steuerelemente.

Zoomen mit dem Lupen-Werkzeug

Das Lupen-Werkzeug dient zum Einzoomen in einen bestimmten Bereich der Wellenform, so dass dieser das ganze Audiodatei-Fenster ausfüllt. Dieses Werkzeug ist nur im Audiodatei-Arbeitsbereich verfügbar.



Verwenden des Lupen-Werkzeugs in der Hauptansicht

Die Auswahl, die Sie in der Hauptansicht des Audiodatei-Fensters vornehmen, wird vergrößert und füllt die gesamte Hauptansicht aus.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich das Lupen-Werkzeug, indem Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:
   - Klicken Sie auf das Lupensymbol.
   - Halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.

2. Klicken Sie in die Hauptansicht des Audiodatei-Fensters, ziehen Sie nach links oder rechts und lassen Sie dann die Maustaste los.

   Der ausgewählte Teil der Wellenform füllt jetzt das gesamte Hauptfenster aus.

Verwenden des Lupen-Werkzeugs in der Übersicht

Die Auswahl, die Sie in der Übersicht des Audiodatei-Fensters vornehmen, wird in der Hauptansicht angezeigt.

VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie in die Übersicht des Audiodatei-Fensters, ziehen Sie nach links oder rechts und lassen Sie dann die Maustaste los.

ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich der Wellenform wird in der Hauptansicht angezeigt.

Zoomen mit der Maus

Mit der Maus können Sie den Zoom-Faktor durch Klicken und Ziehen oder Drehen des Mausrads ändern.

- Um horizontal zu zoomen, positionieren Sie den Mauszeiger im Audiodatei- oder Montage-Fenster über dem Zeitlineal, klicken Sie und ziehen Sie nach oben oder unten.
- Um horizontal zu zoomen und dabei die Position des Positionszeigers beizubehalten, positionieren Sie den Mauszeiger über dem Zeitlineal, drücken Sie [Umschalttaste] und ziehen Sie nach oben oder unten.
- Um horizontal mit dem Mausrad zu zoomen, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], zeigen Sie auf eine Wellenform und bewegen Sie das Mausrad.
- Um vertikal mit dem Mausrad zu zoomen, drücken Sie [Umschalttaste], zeigen Sie auf eine Wellenform und bewegen Sie das Mausrad.

Nur Audiodatei-Arbeitsbereich

- Um vertikal zu zoomen, positionieren Sie den Mauszeiger im Audiodatei-Fenster über dem Pegellineal, klicken Sie und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Um den vertikalen Zoom auf 0 dB zurückzusetzen, doppelklicken Sie auf das Pegellineal.
- Um den vertikalen Zoom auf den besten Wert (das aktuelle Minimum und Maximum der angezeigten Samples) zu setzen, vergewissern Sie sich, dass das Pegellineal auf 0 dB gesetzt ist, und doppelklicken Sie dann auf das Pegellineal.

Zoomen mit der Tastatur

Eine schnelle Methode zum Zoomen im aktiven Audiodatei- oder Montage-Fenster besteht darin, die Pfeiltasten auf der Tastatur zu verwenden.

- Um horizontal im aktiven Audiodatei- oder Montage-Fenster zu zoomen, drücken Sie die Pfeiltaste nach oben oder nach unten.
- Um vertikal im aktiven Audiodatei-/Montage-Fenster zu zoomen, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und drücken Sie die Pfeiltaste nach oben oder nach unten.
- Um vertikal zu zoomen, so dass die verfügbare Höhe ausgefüllt wird, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-Pfeiltaste nach oben.
- Um vollständig auszuzoomen, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Pfeiltaste nach unten. Um vollständig einzuzoomen, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Pfeiltaste nach oben.

Zoom-Menü

Über das Zoom-Menü können Sie schnell auf verschiedene Zoom-Einstellungen zugreifen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Ansicht > Zoom**.

Alles zeigen

Zoomt so weit wie möglich aus.

Zoom 1 Minute/30 Sekunden/10 Sekunden/…/500 ms

Passt den Zoom an, um den ausgewählten Zeitbereich anzuzeigen.

Zoom 1:1

Zoomt ein, so dass ein Pixel auf dem Bildschirm einem Sample entspricht.

Mikroskop

Zoomt so weit wie möglich ein.

Auswahl zoomen

Zoomt das Fenster so, dass die aktuelle Auswahl das gesamte Audiodatei-/Montage-Fenster ausfüllt.

Ausgewählten Clip vergrößern (Nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

Zoomt ein, so dass alle ausgewählten Clips im Audiodatei-/Montage-Fenster angezeigt werden.

Audio vergrößern

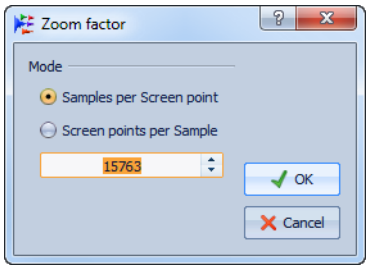
Zoomt in kleinen Schritten ein.

Audio verkleinern

Zoomt in kleinen Schritten aus.

Bearbeiten

Öffnet den Dialog **Zoom-Faktor**, in dem Sie den Zoom-Faktor bearbeiten können.



- Mit **Samples pro Pixel** können Sie festlegen, wie viele Audiosamples pro Pixel angezeigt werden.
- Mit **Pixel pro Sample** können Sie festlegen, wie viele Pixel für die Anzeige eines einzelnen Audiosamples verwendet werden.

Vertikalen Zoom auf 1:1 zurücksetzen

Passt den Zoom so an, dass Audiopegel bis zu 0 dB angezeigt werden.

Vertikalen Zoom optimieren

Ändert den vertikalen Zoom-Faktor so, dass die Spitzenpegel klar erkennbar sind. Diese Anpassung richtet sich nach dem Bereich der Welle, der momentan im Audiodatei-/Montage-Fenster sichtbar ist.

Vertikalen Zoom optimieren (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Zoomt ein, so dass alle Spitzenpegel im Audiodatei-Fenster angezeigt werden.

Zoom bis -12 dB/-24 dB/.../-96 dB

Passt den Zoom an, so dass nur Samples unter dem ausgewählten dB-Wert angezeigt werden.

Vertikal vergrößern

Vergrößert die Ansicht, damit Wellenformen mit niedrigeren Pegeln dargestellt werden können.

Vertikal verkleinern

Verkleinert die Ansicht, damit Wellenformen mit höheren Pegeln dargestellt werden können.

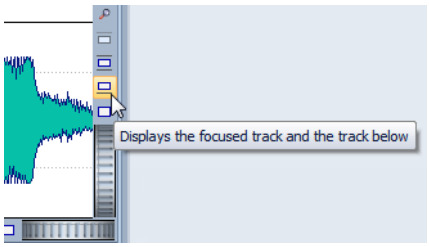
Informationen zum Zoomen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Zoom-Optionen im Audiomontage-Arbeitsbereich sind den Zoom-Optionen im Audiodatei-Arbeitsbereich sehr ähnlich. Es stehen allerdings zusätzliche Zoom-Optionen für Spuren sowie das **Zoom**-Fenster zur Anzeige einer Nahansicht des Anfangs der aktiven Spur zur Verfügung.

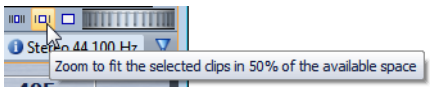
Zoom-Schalter im Audiomontage-Arbeitsbereich

Mit den Zoom-Schaltern im Audiomontage-Arbeitsbereich können Sie Zoom-Presets anwenden.

- Um nur die aktive Spur oder auch die Spuren unter und/oder über der aktiven Spur anzuzeigen, klicken Sie auf die entsprechenden Schalter.



- Um den Zoom so einzustellen, dass die aktiven Clips in 25 %, 50 % oder 100 % des verfügbaren Platzes passen, klicken Sie auf die entsprechenden Schalter.

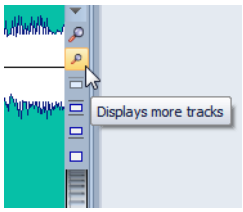


- Um einen bestimmten Bereich auszuwählen, klicken Sie auf [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und ziehen Sie das Rechteck über die Spuren und Clips, in die Sie einzoomen möchten.

Anzeigen von mehr oder weniger Spuren

Die Anzahl der Spuren, die im Audiomontage-Arbeitsbereich angezeigt werden, kann mithilfe der Lupensteuerelemente unten rechts im Montage-Fenster geändert werden.

- Um mehr Spuren anzuzeigen, klicken Sie auf das kleinere Lupensymbol.



- Um weniger Spuren anzuzeigen, klicken Sie auf das größere Lupensymbol.
- Um eine einzelne Spur in das ganze Montage-Fenster einzupassen, klicken Sie auf den nummerierten Schalter links neben der Spur und wählen Sie aus dem Einblendmenü **Zoom** aus. Sie können auch mit der rechten Maustaste in den unteren Bereich einer Spur klicken und aus dem Einblendmenü **Ganzer Clip** auswählen.

Arbeiten mit Registerkarten

Eine Registerkarte ist ein Container für eine Datei in WaveLab Elements. Sie können mehrere Registerkarten öffnen, aber es kann jeweils nur eine Registerkarte aktiv sein. Über das **Registerkarten** -Menü können Sie Registerkarten sortieren und schließen und zwischen den Registerkarten navigieren.

Schließen/Alle außer dem aktiven schließen/Alle schließen

Schließt die aktive Registerkarte, alle Registerkarten außer der aktiven Registerkarte bzw. alle Registerkarten.

Zu schließende Dateien auswählen

Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Dateien angeben können, die geschlossen werden sollen.

Sortieren

Mit dieser Funktion können Sie die Registerkarten nach Namen, Datum oder Änderungsdatum sortieren. Wenn es mehrere Registerkartengruppen gibt, wird nur die aktive Registerkartengruppe sortiert.

Nächste(s)/Vorherige(s) aktivieren

Wählt die nächste/vorherige Registerkarte aus.

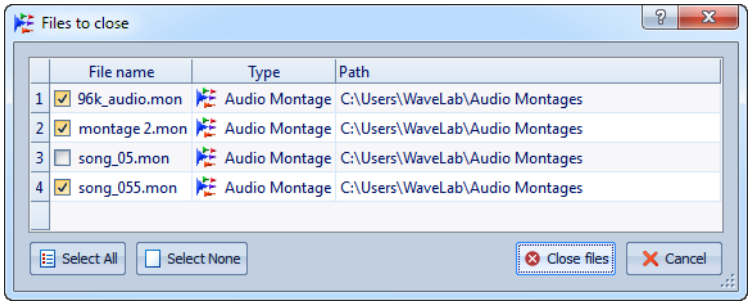
Auswahlliste

Öffnet eine Liste aller geöffneten Registerkarten. Um eine Registerkarte zu öffnen, doppelklicken Sie darauf.

Dialog „Zu schließende Dateien“

In diesem Dialog können Sie die festlegen, welche Dateien Sie schließen möchten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster-Arbeitsbereich, **Registerkarten > Zu schließende Dateien auswählen**.



Dateien-Liste

Zeigt alle geöffneten Dateien an. Sie können ein Häkchen neben die Dateien setzen, die Sie schließen möchten. Standardmäßig werden alle Dateien außer der aktiven Datei geschlossen.

Alle auswählen

Wählt alle Dateien in der Liste aus.

Auswahl aufheben

Hebt die Auswahl aller Dateien in der Liste auf.

Dateien schließen

Schließt die Dateien.

Presets

Sie können Presets erstellen, um häufig verwendete Einstellungen zu speichern. WaveLab Elements bietet eine Auswahl an Presets, die von den meisten Dialogen verwendet werden können.

Sie können benutzerdefinierte Presets speichern. Wenn Sie das Programm das nächste Mal laden, sind die Presets verfügbar.

Presets werden als einzelne Dateien gespeichert und können in Unterordnern organisiert werden. Der Stammordner des Presets ist für jeden Preset-Typ anders und kann nicht geändert werden.

Speichern eines Presets

Gespeicherte Presets können verwendet werden, um häufig verwendete Einstellungen auf Dialoge oder PlugIns anzuwenden.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und ändern Sie die Parameter.
2. Wählen Sie das **Preset**-Menü aus und wählen Sie dann **Speichern unter**.
3. Optional: Klicken Sie auf das Ordnersymbol und wählen Sie einen Namen für einen Unterordner, in dem Sie das Preset speichern möchten.
4. Geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Laden von Presets

Um ein gespeichertes Preset auf einen Dialog oder ein PlugIn anzuwenden, müssen Sie das Preset laden.

VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie in einem Dialog auf das **Presets**-Menü und wählen Sie das Preset aus, das auf den Dialog angewendet werden soll.

Ändern eines Presets

Sie können ein Preset ändern und die Änderungen speichern.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und laden Sie das Preset, das geändert werden soll.
2. Ändern Sie die Parameter des Dialogs.
3. Klicken Sie auf das **Preset**-Menü und wählen Sie **Speichern**.

Löschen eines Presets

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und wählen Sie das Preset, das gelöscht werden soll.
2. Klicken Sie auf das **Presets**-Menü und wählen Sie **Presets verwalten**.
3. Wählen Sie im Explorer-Fenster die Preset-Datei aus, die gelöscht werden soll, und drücken Sie [Entf].

Speichern und Wiederherstellen temporärer Presets

Einige Dialoge erlauben es Ihnen, bis zu 5 temporäre Presets zu speichern und zu laden. Dies ist nützlich, wenn Sie schnell verschiedene Einstellungen testen und vergleichen möchten.

Speichern von Presets

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
2. Klicken Sie auf das **Presets**-Menü und wählen Sie aus dem Untermenü **Temporär speichern** einen Platz aus.

Wiederherstellen von Presets

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, in dem Sie ein Preset gespeichert haben.
2. Klicken Sie auf das **Presets**-Menü und wählen Sie aus dem Untermenü **Wiederherstellen** ein Preset aus.

Speichern eines Bilds des aktiven Fensters

Sie können ein Bild des aktiven Fensters im Format BMP, JPG/JPEG oder PNG speichern oder es in die Zwischenablage kopieren.

HINWEIS

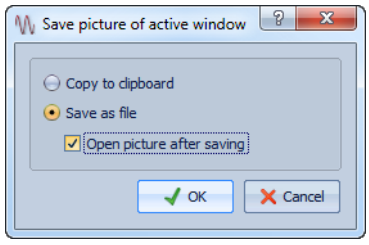
PlugIn-Fenster werden nicht in das Bild aufgenommen.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in das Fenster, für das Sie ein Bild speichern möchten.

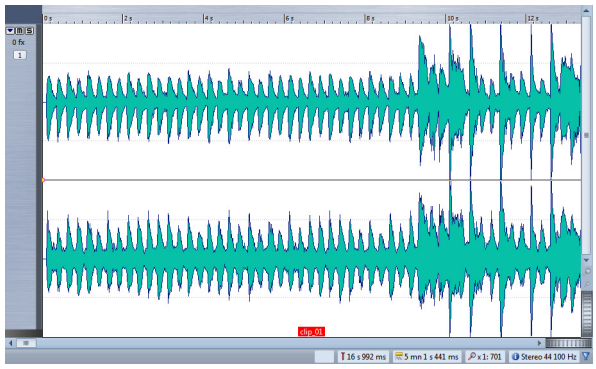
   Klicken Sie beispielsweise in das Audiodatei- oder das Montage-Fenster.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Ansicht > Aktives Fenster als Bild speichern**.

   Das Fenster **Bild des aktiven Fensters speichern** wird geöffnet.



3. Im Fenster **Bild des aktiven Fensters speichern** stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:
   - Um das Bild in die Zwischenablage zu kopieren, aktivieren Sie **In Zwischenablage kopieren**.
   - Um das Bild in einem angegebenen Dateiformat zu speichern, aktivieren Sie **Als Datei speichern**. Optional können Sie **Bild nach Speichern öffnen** aktivieren.

4. Klicken Sie auf **OK**.
   - Wenn Sie **In Zwischenablage kopieren** aktiviert haben, wird das Bild in die Zwischenablage kopiert.
   - Wenn Sie **Als Datei speichern** aktiviert haben, wird der Dialog **Speichern unter** geöffnet, in dem Sie den Dateipfad, das Dateiformat und den Dateinamen angeben können. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.



Wenn Sie das Montage-Fenster als das aktive Fenster festgelegt haben, könnte das resultierende Bild ähnlich wie in dieser Abbildung aussehen.

Vorgänge in Bezug auf Dateien

Zuletzt verwendete Dateien

Alle Dateien, die Sie zuletzt in WaveLab Elements verwendet haben, werden in einer Liste gespeichert. Dadurch können Sie schnell auf die neuesten Projekte zugreifen. Sie können die zuletzt verwendeten Dateien über das **Datei**-Menü öffnen.

Einstellen der Anzahl der zuletzt verwendeten Dateien

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen > Darstellung**.
2. Stellen Sie im Bereich **Weitere Optionen** die Höchstanzahl der Elemente ein, die Sie in den folgenden Bereichen anzeigen möchten:
   - Menü „Zuletzt verwendete Dateien“
   - Dialog „Zuletzt verwendete Dateien“
   - Menü „Letzte Ordner“
3. Klicken Sie auf **OK**.

Speichern und Speichern unter

- Wenn Sie eine Datei zum ersten Mal speichern, macht es keinen Unterschied, ob Sie **Speichern** oder **Speichern unter** wählen.
- Sobald eine Datei gespeichert wurde, wählen Sie **Datei > Speichern** oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[S], um die Datei zu aktualisieren und die Änderungen zu speichern.

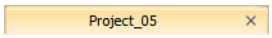
- Wenn Sie einen neuen Namen, Speicherort und/oder Dateiformat festlegen möchten, wählen Sie **Datei > Speichern unter**.
- Im Audiodatei-Arbeitsbereich löschen alle Aktionen außer **Kopie speichern** den Verlauf, was bedeutet, dass Sie nach dem Speichern nichts rückgängig machen oder wiederherstellen können.

Informationen zu Farben der Registerkarten

Die Farben der Registerkarten informieren darüber, ob eine Datei gespeichert wurde oder nicht.

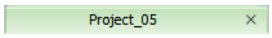
Folgende Farben können angezeigt werden:

Orange



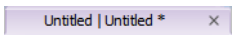
Die Datei wurde gespeichert.

Grün (Nur Audiodatei-Arbeitsbereich)



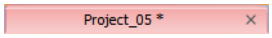
Die Datei verwendet ein decodiertes Dateiformat und wurde gespeichert.

Lila



Eine neue Datei, die nicht leer ist, die aber noch nicht gespeichert wurde. Zum Beispiel, wenn eine neue Datei erstellt und Inhalt eingefügt wurde.

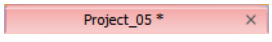
Rot



Die Datei wurde geändert und die Änderungen wurden noch nicht gespeichert.

Anzeige für nicht gespeicherte Änderungen

Wenn Sie an einer Datei Änderungen vorgenommen haben, wird beim Dateinamen ein Sternsymbol angezeigt, bis Sie die Datei speichern. Die Registerkarte ändert nach dem Speichen ihre Farbe.

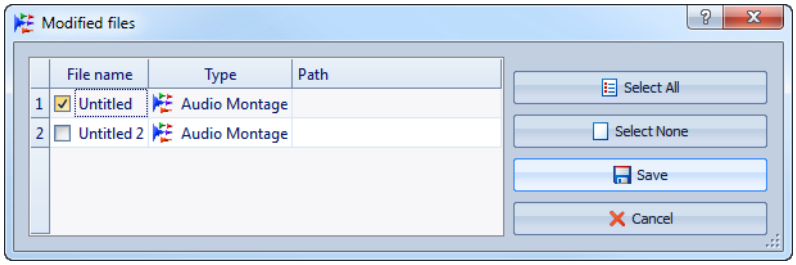


Mehrere Dateien zugleich speichern

Sie können einige oder alle geöffneten Dateien auf einmal speichern.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Alle speichern**.



2. Wählen Sie die Dateien, die Sie speichern möchten.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Zuletzt gespeicherte Version wiederherstellen

Sie können die letzte gespeicherte Version der Datei an der Sie arbeiten wiederherstellen. Dadurch werden alle Änderungen verworfen, die an der Datei seit der letzten Speicherung vorgenommen wurden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Letzte Version**.
2. Klicken Sie im Warnmeldungs-Dialog **Ja**, um die zuletzt gespeicherte Version wiederherzustellen.

ERGEBNIS

Die zuletzt gespeicherte Version wird von der Festplatte geladen.

Automatische Backups

Es werden automatisch Backups erstellt, wenn bereits eine Datei mit demselben Namen existiert.

Wenn Sie zum Beispiel **Speichern unter** auswählen und einen Dateinamen eingeben, der in diesem Ordner schon verwendet wird, werden Sie gefragt, ob Sie die vorhandene Datei zuerst sichern möchten. Wenn Sie auf **Ja** klicken, wird der Backup-Name der Originalname sein, wobei dem Namen am Ende „.bak“ hinzugefügt wird.

Informationen zum Speichern von Audiomontagen

Die Speicheroperationen für Audiomontagen sind dieselben wie für Audiodateien. Dennoch sind beim Speichern von Audiomontagen einige Dinge zu beachten.

- Audiomontage-Dateien enthalten nur Referenzen zu Audiodateien. Wenn Sie Audiodateien umbenennen möchten, die von Audiomontagen referenziert werden, verwenden Sie den Dialog **Umbenennen**. Alle Clip-Referenzen werden automatisch entsprechend aktualisiert.
- Wenn die Audiomontage Clips enthält, die auf unbenannte Audiodateien verweisen, speichern Sie diese Audiodateien, bevor Sie die Audiomontage speichern.

Vorlagen

Sie können eine Vorlage von einem aktiven Audiomontage-, Audiodatei-, Podcast- oder Stapelbearbeitungsdokument erstellen und sie als Basis für neu erstellte Dateien verwenden.

Erstellen einer Vorlage

Vorlagen sind nützlich, wenn Sie neue Audiodateien, Audiomontagen, Podcasts oder Stapelbearbeitungen erstellen.

VORAUSSETZUNGEN

Stellen Sie die Dateieigenschaften für Audiodateien, Audiomontagen, Podcasts oder Stapelbearbeitungen ein.

VORGEHENSWEISE

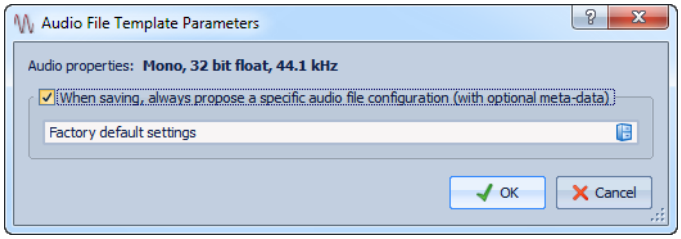
1. Wählen Sie **Datei > Exportieren > Vorlage**.
2. Führen Sie im Dialog **Vorlage speichern** eine der folgenden Aktionen aus.
   - Um eine neue Vorlage zu erstellen, klicken Sie auf **Neu**, geben Sie dann einen Namen ein und klicken Sie auf **OK**.
   - Um eine bestehende Datei zu aktualisieren, wählen Sie **Aktualisieren**.

3. Wenn Sie eine Audiodatei- oder eine Audiomontage-Vorlage speichern oder aktualisieren, können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen.
   - Wenn Sie eine Audiodatei-Vorlage speichern, wird der Dialog **Parameter für Audiodatei-Vorlage** geöffnet. Wählen Sie in diesem Dialog, ob WaveLab Elements beim Speichern einer Audiodatei eine bestimmte Audiodateikonfiguration mit optionalen Metadaten vorschlagen soll.
   - Wenn Sie eine Audiomontage-Vorlage speichern, wird der Dialog **Parameter für Audiomontage-Vorlage** geöffnet. Wählen Sie hier aus, ob Spur-PlugIns, Clips und/oder Marker einbezogen werden sollen. Wählen Sie in diesem Dialog auch aus, ob WaveLab Elements beim Rendern einer Audiomontage eine bestimmte Audiodateikonfiguration mit optionalen Metadaten vorschlagen soll.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog „Parameter für Audiodatei-Vorlage“

Dieser Dialog zeigt die Audioeigenschaften der Audiodatei-Vorlage an, die Sie erstellen. Sie können auch definieren, ob beim Erstellen einer Audiodatei-Vorlage immer eine bestimmte Audiodateikonfiguration mit optionalen Metadaten vorgeschlagen werden soll, oder nicht.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Export > Vorlage**.



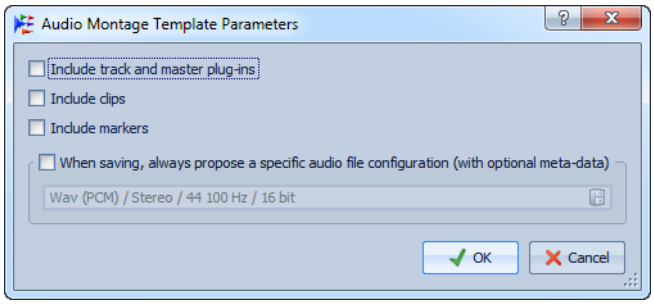
Beim Speichern immer eine bestimmte Audiodateikonfiguration vorschlagen (mit optionalen Metadaten)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die unten definierte Audiodateikonfiguration standardmäßig vorgeschlagen, wenn Sie den Dialog **Rendern** oder **Speichern unter** öffnen.

Dialog „Parameter für Audiomontage-Vorlage“

In diesem Dialog können Sie bei der Erstellung einer Audiomontage-Vorlage verschiedene Optionen einstellen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Export > Vorlage**.



Spur- und Master-PlugIns berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Spur- und Master-PlugIns in der Vorlage gespeichert.

Clips berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Clips in der Vorlage gespeichert.

Marker berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Marker in der Vorlage gespeichert.

Beim Speichern immer eine bestimmte Audiodateikonfiguration vorschlagen (mit optionalen Metadaten)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird standardmäßig die unten definierte Audiodateikonfiguration vorgeschlagen, wenn Sie den Dialog **Rendern** öffnen.

Eine Vorlage als Standard einstellen

Sie können eine Vorlage als Standardvorlage einstellen.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine Vorlage mit den Einstellungen, die Sie als Standardeinstellungen für eine Datei verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Neu**.
2. Wählen Sie aus der Vorlagenliste die Vorlage, die Sie als Standardvorlage verwenden möchten.

3. Klicken Sie auf **Als Standard festlegen**.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnis

Wenn Sie **Neu** wählen, wird eine Datei auf Basis der gewählten Vorlage erstellt. Um die Standardvorlagen-Einstellung zu löschen, klicken Sie auf den Schalter **Nicht als Standard festlegen**.

Eine Datei auf Basis einer Vorlage erstellen

Sie können eine Datei auf Basis einer Vorlage erstellen, um ihre Einstellungen zu verwenden.

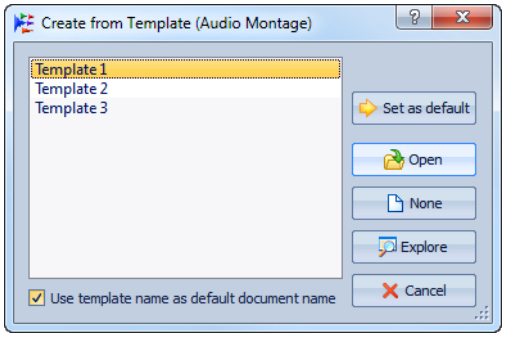
Vorgehensweise

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Neu von**.
2. Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Vorlagen die Vorlage, die Sie als Basis für die neue Datei verwenden möchten.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

Dialog „Von Vorlage erstellen“

In diesem Dialog werden alle Vorlagen angezeigt. Hier können Sie sie öffnen und löschen und eine Standardvorlage festsetzen.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Neu von**. Wenn keine Vorlage vorhanden ist, wird der Dialog nicht geöffnet.



Liste der verfügbaren Vorlagen.

Listet alle gespeicherten Vorlagen auf.

Namen der Vorlage als Standardname für Dokumente verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet die neue Datei den Namen der Vorlage. Wenn diese Option deaktiviert ist, ist der Name der neuen Datei „unbenannt“.

Als Standard festlegen

Speichert die ausgewählte Vorlage als Standardvorlage.

Öffnen

Erstellt auf Basis der ausgewählten Vorlage eine neue Datei.

Keine

Erstellt eine neue Datei ohne Vorlage.

Durchsuchen

Öffnet den Ordner, in dem die Vorlagen gespeichert sind. Hier können Sie Vorlagen löschen.

Umbenennen von Dateien

Mit der Funktion **Umbenennen** können Sie eine Datei umbenennen und alle Referenzen automatisch aktualisieren. Wenn Sie zum Beispiel eine Audiodatei von „India“ in „Sitar“ umbenennen, werden alle gerade geöffneten Dateien, die die Datei „India“ referenzieren, aktualisiert, so dass sie die Datei als „Sitar“ referenzieren.

Audiodateien, Spitzenpegel- und Marker-Dateien werden ebenfalls entsprechend geändert.

Eine Datei umbenennen

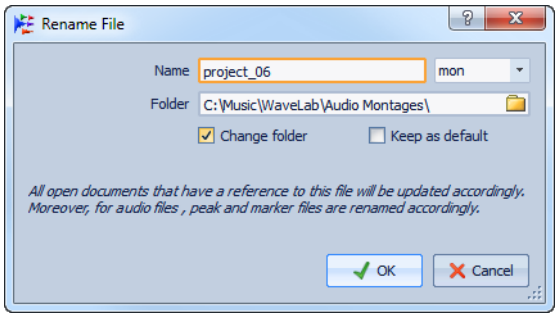
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie die Datei, die Sie umbenennen möchten.
2. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Umbenennen**.
3. Geben Sie den neuen Namen und/oder einen neuen Speicherort ein.
4. Wählen Sie eine Dateiendung aus der Dropdown-Liste.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog „Datei umbenennen“

In diesem Dialog können Sie für die aktive Datei einen neuen Dateinamen, eine neue Dateinamenerweiterung und einen neuen Speicherort wählen.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Umbenennen**.



Name

Gebe Sie den neuen Namen ein.

Dropdown-Liste für die Dateinamenerweiterung

Wählen Sie eine Möglichkeit für die Dateinamenerweiterung.

Pfad ändern

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie den Ordnerpfad der Datei ändern.

HINWEIS

Das ist nur innerhalb derselben Laufwerkspartition möglich.

Als Standard

Wenn diese Option aktiviert ist, ist derselbe Pfad auch beim nächsten Öffnen des Dialogs eingestellt. Das ist nützlich, wenn Sie mehrere Dateien hintereinander verschieben müssen.

Löschen von Dateien

Sie können die aktuell aktive Datei direkt in WaveLab Elements löschen.

Voraussetzungen

Die Datei, die Sie löschen möchten, darf nicht in die Zwischenablage kopiert sein, nicht in eine andere geöffnete Datei eingefügt worden sein und nicht in einer anderen Anwendung geöffnet sein.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die Datei, die Sie löschen möchten.
2. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Löschen**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnis

Die Datei wird einschließlich ihrer Spitzenpegel- und Marker-Dateien gelöscht.

Spezial-Menü

In diesem Menü können Sie verschiedene dateibezogene Optionen wählen. Sie können die aktive Datei zum Beispiel zu einer Daten-CD/DVD oder einem Podcast hinzufügen.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Spezial**.

Je nach Arbeitsbereich sind nicht alle Optionen verfügbar.

Informationen

Zeigt Informationen zur aktiven Audiodatei an.

Zu Daten-CD/DVD hinzufügen

Fügt die aktive Datei zu einer Daten-CD/DVD hinzu.

Zum Podcast hinzufügen

Fügt die aktive Datei zu einem Podcast hinzu.

In Windows Explorer/Mac OS Finder anzeigen

Öffnet den Windows Explorer/Mac OS Finder und zeigt den Speicherort der aktiven Datei an.

In die Zwischenablage kopieren

Öffnet ein Menü, in dem Sie auswählen können, welche Informationen Sie über die aktive Datei in die Zwischenablage kopieren möchten.

Verknüpfung auf dem Desktop erstellen (nur Windows)

Erstellt eine Verknüpfung auf dem Desktop. Die Verknüpfung öffnet die Datei in der Standardanwendung, die für den Dateityp angegeben wurde.

Temporäre Dateien

Temporäre Dateien werden für bestimmte Operationen verwendet, wie z.B. die Funktionen rückgängig machen/wiederherstellen. Sie können festlegen, wo WaveLab Elements die temporären Dateien speichert.

Wenn zum Beispiel Ihre Quelldateien auf dem Laufwerk C: gespeichert sind, sollten Sie D:\temp und E:\temp als temporäre Ordner festlegen. Das verbessert die Leistung und reduziert die Laufwerkfragmentierung.

WEITERFÜHRENDE LINKS
"Definieren von Ordnern" auf Seite 75

Arbeitsordner vs. Dokumentenordner

WaveLab Elements unterscheidet zwischen zwei Arten von Ordnern: Arbeitsordner und Dokumentenordner.

In Arbeitsordnern werden temporäre Dateien gespeichert. Dokumentenordner enthalten Dateien, die für WaveLab Elements spezifisch sind, wie Wave-Dateien, Audiomontagen usw.

Definieren von Ordnern

Sie können definieren, welcher Ordner geöffnet werden soll, wenn Sie eine Öffnen- oder Speichern-Aktion durchführen (Dokumentordner). Sie können für die temporären Dateien bis zu drei Ordner festlegen (Arbeitsordner).

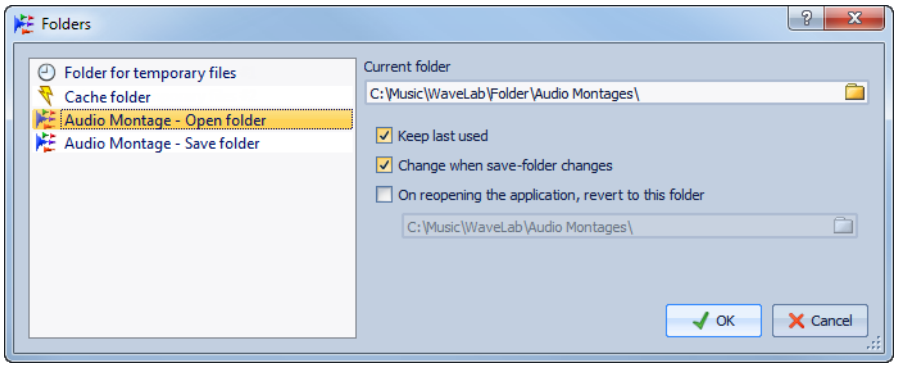
VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Arbeitsbereich, für den Sie Dokumentordner definieren möchten.
2. Wählen Sie **Optionen > Ordner**.
3. Klicken Sie auf den Ordnertyp, für den Sie einen Speicherort definieren möchten.
4. Definieren Sie im **Ordner**-Feld einen Speicherort.
5. Optional: Abhängig vom ausgewählten Ordnertyp können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Ordner-Dialog

In diesem Dialog können Sie Standard-Dokumentordner und -Arbeitsordner für jeden Arbeitsbereich definieren.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich **Optionen > Ordner**.



Definieren Sie in der Liste auf der linken Seite den Ordnertyp, für den Sie die Einstellungen vornehmen möchten. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Ordner für temporäre Dateien

Definieren Sie einen Ordner, in dem temporäre Dateien gespeichert werden sollen.

Einstellungendateien

Definieren Sie einen Folder für die Speicherung der Einstellungendateien, d. h. für Masterbereich-Presets und Ansicht-Einstellungen für Audiodateien.

Cache-Ordner

Durch die Aktivierung von **Cache-Ordner für decodierte Dateien verwenden** können Sie einen Cache-Ordner definieren. Der Cache-Ordner enthält Wave-Dateien, die erstellt werden, wenn Sie mit Dateien in komprimierten Dateiformaten arbeiten, wie zum Beispiel MP3-Dateien. Damit der Cache-Ordner nicht ins Unendliche anwächst, prüft WaveLab Elements das Datum der einzelnen Dateien in diesem Ordner und löscht die Dateien, die älter sind als eine bestimmte Anzahl von Tagen.

Wenn **Cache-Ordner für decodierte Dateien verwenden** deaktiviert ist, werden die komprimierten Dateien jedes Mal, wenn Sie geöffnet werden, decodiert.

Audiodatei – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Audiodateien.

Audiomontage – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Audiomontage-Dateien.

Abhängig vom ausgewählten Element sind auf der rechten Seite des Dialogs verschiedene Einstellungen verfügbar:

Aktueller Ordner

In diesem Feld wird der Ordner angezeigt, der aktuell als Standard verwendet wird. Sie können auf den Ordner-Schalter auf der rechten Seite klicken, um zu einem Ordner zu navigieren oder einen neuen Ordner zu erstellen.

Letzten verwenden

Verwendet den Ordner, der zuletzt zum Speichern oder Öffnen von Dateien des ausgewählten Typs verwendet wurde.

Ändern, wenn sich der Ordner im Speichern-Dialog/ Öffnen-Dialog ändert

Aktualisiert den Ordner, der standardmäßig als Ordner zum Öffnen eingestellt ist, wenn Sie den standardmäßig als Ordner zum Speichern eingestellten Ordner ändern, und umgekehrt. Aktivieren Sie diese Option für einen bestimmten Dateityp sowohl für den Ordner zum Speichern als auch für den Ordner zum Öffnen, um denselben Ordner für das Speichern und für das Öffnen dieses Dateityps zu verwenden.

Beim Starten der Anwendung diesen Ordner verwenden

Aktivieren Sie diese Option, um bei jedem Start von WaveLab Elements einen bestimmten Ordner wiederherzustellen. Dadurch werden Ordner zum Speichern/Ordner zum Öffnen nur temporär geändert, und zurückgesetzt, wenn Sie WaveLab Elements neu starten.

Fokus auf die aktive Datei legen

Wenn Sie innerhalb eines verschiebbaren Fensters oder eines Werkzeugfensters Bearbeitungen durchführen und zu einem Wave-/Montage-Fenster zurückschalten möchten, können Sie die Option **Fokus auf aktive Datei** verwenden.

VORGEHENSWEISE

- Drücken Sie in jedem Arbeitsbereich [Win]/[Strg]-[ESC], um auf das Wave-/Montage-Fenster umzuschalten.

Informationen zu Arbeitsbereichen

Ein Arbeitsbereich bietet eine Bearbeitungs- und Wiedergabeumgebung für einen bestimmten Audiodateityp. Jeder Arbeitsbereichstyp enthält Funktionen für die jeweils arbeitsbereichsspezifischen Dateitypen.

In WaveLab Elements hat jeder Dateityp seinen eigenen, für einen bestimmten Zweck konzipierten Arbeitsbereich:

- Audiodatei-Arbeitsbereich für die Anzeige und Bearbeitung von Audiodateien
- Audiomontage-Arbeitsbereich für die Zusammenstellung und Bearbeitung von Audiomontagen
- Podcast-Arbeitsbereich zur Vorbereitung und zum Hochladen von Podcasts

Ein Arbeitsbereich lässt sich weitgehend individuell anpassen, damit er zu Ihrem Workflow passt. Ein Arbeitsbereich kann als einfaches Fenster mit einem einzigen Menü oder als komplexe Anordnung von Werkzeugleisten, Werkzeugfenstern, Registerkartengruppen und aktiven Anzeigen angezeigt werden.

Wird eine Datei in einem bestimmten Arbeitsbereich geöffnet, wird sie zur aktiven Registerkartengruppe dieses Arbeitsbereichs hinzugefügt.

Wenn die Formate kompatibel sind, können Sie Dateien von einem Arbeitsbereich in einen anderen ziehen. Sie können z. B. eine Audiodatei aus dem Audiodatei-Arbeitsbereich mithilfe ihrer Registerkarten-Leiste oder ihres Dokument-Schalter in den Audiomontage-Arbeitsbereich ziehen.

Elemente eines Arbeitsbereichs

Der Arbeitsbereich enthält die Daten, die Sie bearbeiten möchten, sowie alle Menüs, Werkzeugleisten, Werkzeugfenster, Bedienelemente und Werkzeuge, die Sie dabei unterstützen.

Jeder Arbeitsbereich enthält die folgenden Elemente:

- Eine Menüleiste. Jeder Arbeitsbereich hat eine andere Menüleiste; bestimmte Menüs sind jedoch allen Arbeitsbereichen gemeinsam, und jedes Menü kann auf verschiedene Weisen angepasst werden. Das Arbeitsbereich-Menü hat ein Untermenü zum Ein-/Ausblenden der verfügbaren Werkzeugleisten und Werkzeugfenster.
- Eine oder mehrere **Werkzeugleisten** mit Schaltern für den Sofortzugriff auf Funktionen. Werkzeugleisten können in hohem Maße individuell angepasst werden.
- **Registerkartengruppen** zur Aufnahme der Dateien, die bearbeitet werden sollen. Dies ist der zentrale Teil des Arbeitsbereichs. Mittels Rechtsklick können Sie eine Registerkarte in einen anderen Arbeitsbereich verschieben, eine neue, leere Registerkarte erstellen, den Dateipfad anzeigen und auf weitere Funktionen zugreifen.
- Einen Satz **arbeitsbereichsspezifischer Werkzeugfenster**. Es hängt vom Arbeitsbereich ab, welche Werkzeuge verfügbar sind. Diese können einzeln aktiviert/deaktiviert werden.
- Einen Satz **allgemein verfügbarer Werkzeugfenster**. Die allgemein verfügbaren Werkzeuge variieren von Arbeitsbereich zu Arbeitsbereich und können einzeln ein- und ausgeschaltet werden. Ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster ist ein globales Fenster, das immer nur jeweils in einem Arbeitsbereich verfügbar ist.

Audiodatei-Arbeitsbereich

Dieser Arbeitsbereich bietet Werkzeuge und Funktionen für samplegenaue Audiobearbeitung, hochwertige Analyse und Bearbeitung. Diese Umgebung wird im Allgemeinen als Audio-Editor bezeichnet.

Hier befinden sich verschiedene Anzeige-Werkzeuge.

Das Audiodatei-Fenster bietet eine grafische Darstellung der Audiodatei und ermöglicht Ihnen das Anzeigen, die Wiedergabe und das Bearbeiten der Datei.

Audiomontage-Arbeitsbereich

In diesem Arbeitsbereich können Sie Audio-Clips zu einer Audiomontage zusammenstellen. Sie können Clips auf Stereo- oder Monospuren anordnen, bearbeiten und wiedergeben.

Zu den Funktionen gehören Spur- und Clip-basierte Effekte, Lautstärke- und Panorama-Automation und umfangreiche Fade- und Crossfade-Funktionen.

Sie können eine beliebige Anzahl von Clips in eine Audiospur einfügen. Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei.

Das Audiomontage-Fenster gibt eine grafische Darstellung von Clips in Spuren. Sie können hier Spuren und Clips anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.

Podcast-Arbeitsbereich

In diesem Arbeitsbereich können Sie Podcasts zusammenstellen, definieren und im Internet publizieren.

WEITERFÜHRENDE LINKS
“Podcasts” auf Seite 323

Öffnen von Dateien in einem Arbeitsbereich

Sie können Dateien in dem Arbeitsbereich, in dem Sie gerade arbeiten, und in anderen Arbeitsbereichen öffnen, ohne zuvor den Arbeitsbereich zu wechseln.

- Wählen Sie zum Öffnen einer Datei in einem Arbeitsbereich **Datei > Öffnen**. Wählen Sie im Datei-Browser die Arbeitsbereich-Datei, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- Klicken Sie in der **Zentralen Umschalterleiste** auf ein Arbeitsbereich-Symbol und wählen Sie **Öffnen**. Wählen Sie im Datei-Browser die Datei, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Verwalten von Arbeitsbereich-Fenstern

Zum Arbeiten mit mehreren Arbeitsbereich-Fenstern bietet WaveLab Elements Funktionen für das Verwalten von Fenstern.

- Zum Sperren eines Arbeitsbereich-Layouts aktivieren Sie **Arbeitsbereich > Layout sperren**. Das verhindert das Verschieben und Schließen von Werkzeugfenstern.
- Zum automatischen Verschieben der allgemein verfügbaren Werkzeugfenster in den neu aktivierten Arbeitsbereich bei jedem Wechseln zwischen Arbeitsbereichen aktivieren Sie **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeuge automatisch verschieben**.
- Zum Aktivieren des Vollbild-Modus wählen Sie **Arbeitsbereich > Vollbild-Modus**.
- Zum Eingeben einer Arbeitsbereich-Position am Bildschirm wählen Sie **Arbeitsbereich > Position auf Bildschirm** und eine Option.
- Sollen alle Arbeitsbereich-Fenster in den Vordergrund gebracht werden, wählen Sie **Arbeitsbereich > Alles in Vordergrund**.
- Sollen alle Arbeitsbereich-Fenster überlappend angeordnet werden, wählen Sie **Arbeitsbereich > Alle überlappend**.

- Zum Wechseln zwischen dem zuletzt ausgewählten Arbeitsbereich-Fenster und dem aktiven Arbeitsbereich-Fenster wählen Sie **Arbeitsbereich > Zum vorherigen Arbeitsbereich wechseln** oder drücken Sie [F5].
- Zum Schließen des aktiven Arbeitsbereichs wählen Sie **Arbeitsbereich > Schließen**.

Informationen zu Werkzeugfenstern

Überall in WaveLab Elements stehen verschiedene Werkzeugfenster zur Verfügung, die es Ihnen ermöglichen, die aktive Datei anzuzeigen, zu analysieren und zu bearbeiten.

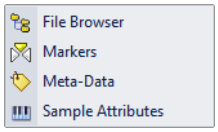
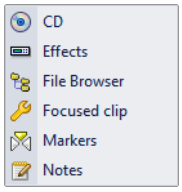
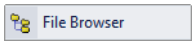
Im Allgemeinen wird der Inhalt eines Werkzeugfensters mit der aktiven Datei synchronisiert. Ausgenommen sind jedoch die Audioanzeigen, die die Audiodatei bei der Wiedergabe anzeigen. Werkzeugfenster können verankert, abgekoppelt und in Ihren individuell eingestellten Layouts gespeichert werden. Es stehen zwei Arten von Werkzeugfenstern zur Verfügung:

- Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster
- Allgemein verfügbare Werkzeugfenster

Auf die Werkzeugfenster kann über das **Arbeitsbereich**-Menü zugegriffen werden.

Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster

Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster sind Fenster, die nur für den aktuellen Arbeitsbereich verfügbar sind. Die folgenden arbeitsbereichsspezifischen Werkzeugfenster stehen zur Verfügung:

Audiodatei-Arbeitsbereich	Audiomontage-Arbeitsbereich	Podcast-Arbeitsbereich
		

Allgemein verfügbare Werkzeugfenster

Der Unterschied zwischen arbeitsbereichsspezifischen und allgemein verfügbaren Werkzeugfenstern besteht darin, dass es in WaveLab Elements immer nur eine Instanz eines allgemein verfügbares Werkzeugfensters geben kann, etwa einen einzigen Masterbereich oder eine einzige Pegelanzeige.

Wenn Sie ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster in einem anderen Arbeitsbereich öffnen, wird es in seinem ursprünglichen Arbeitsbereich abgekoppelt, sofern diese Option aktiviert ist. Im vorigen Arbeitsbereich verbleibt ein leerer Registerkarten-Container mit einer Titelzeile. Sie können das Verschiebeverhalten einstellen, indem Sie **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeuge automatisch verschieben** aktivieren/deaktivieren.

Ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster kann, wenn es verankert ist, in immer nur einem Arbeitsbereich gleichzeitig angezeigt werden. Wenn Sie ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster aus einem anderen Arbeitsbereich holen möchten, klicken Sie auf das Werkzeugfenster. Wird zum Beispiel die Pegelanzeige im Audiomontage-Arbeitsbereich angezeigt und Sie möchten sie im Audiodatei-Arbeitsbereich anzeigen, klicken Sie auf das Symbol im Pegelanzeige-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs.

Die folgenden allgemein verfügbaren Werkzeugfenster stehen zur Verfügung:

Audiodatei-Arbeitsbereich und Audiomontage-Arbeitsbereich

Öffnen und Schließen von Werkzeugfenstern

Sie können alle Werkzeugfenster, die Sie nicht für Ihr Projekt benötigen, schließen.

- Wenn Sie ein arbeitsbereichsspezifisches Werkzeugfenster öffnen oder schließen möchten, wählen Sie **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster** und anschließend ein Werkzeugfenster oder verwenden Sie die Werkzeugleiste **Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster**.

- Wenn Sie ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster öffnen oder schließen möchten, wählen Sie **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster** und ein Werkzeugfenster, oder verwenden Sie die Werkzeugleiste **Allgemein verfügbare Werkzeugfenster**.
- Zum Schließen eines Werkzeugfensters bewegen Sie die Maus an die linke oder obere Seite des Fensters und klicken Sie in der Werkzeugfenster, die angezeigt wird, auf **Schließen**.

Werkzeugleiste der Werkzeugfenster

In den Werkzeugleisten **Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster** und **Allgemein verfügbare Werkzeugfenster** können Sie Werkzeugfenster schnell aktivieren und deaktivieren, ohne dazu durch das Menü zu navigieren.

Zum Öffnen oder Schließen der Werkzeugleiste **Allgemein verfügbare Werkzeugfenster** wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster**.

Werkzeugleiste mit allgemein verfügbaren Werkzeugfenstern im Audiomontage-Arbeitsbereich

Zum Öffnen oder Schließen der Werkzeugleiste **Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster** wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster**.

Werkzeugleiste mit arbeitsbereichsspezifischen Werkzeugfenstern im Audiomontage-Arbeitsbereich

Verankern und Abkoppeln von Werkzeugfenstern

Werkzeugfenster können als verankerte oder verschiebbare Fenster verwendet werden. Sie können frei verschoben oder an verschiedenen Stellen angedockt werden. Befehlsleisten sind ebenfalls frei verschiebbar und können entlang der Ränder der meisten Fenster angedockt werden.

Verwenden Sie zum Verankern/Abkoppeln von Werkzeugfenstern eine der folgenden Methoden:

- Doppelklicken Sie auf die Titelzeile links oder oben im Werkzeugfenster.
- Klicken Sie auf das Doppelfenster-Symbol in der linken oberen Ecke des Fensters.

- Ziehen Sie die Werkzeugfenster-Titelleiste eines bestimmten Werkzeugfensters. Um das Werkzeugfenster zu verankern, ziehen Sie es an seiner Titelzeile an die gewünschte Position.

Mittels der folgenden Methoden können Sie verhindern, dass ein abgekoppeltes Werkzeugfenster sich verankert.

- Halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt, bevor Sie das Werkzeugfenster ziehen.
- Aktivieren Sie das Symbol **Frei verschiebbar oder Verankern** links oder oben am Werkzeugfenster.

Unterschiede zwischen Windows und Mac OS

Verschiebbare Fenster verhalten sich unter Windows und Mac OS geringfügig unterschiedlich.

- Auf Windows-Systemen wird ein verschiebbares Fenster ausgeblendet, wenn der zugehörige Arbeitsbereich minimiert oder durch ein anderes Fenster verdeckt wird. Ist WaveLab Elements nicht die aktive Anwendung, so werden alle frei verschiebbaren Fenster ausgeblendet.
- Auf Mac OS-Systemen verbleibt ein Werkzeugfenster immer über allen anderen Fenstern und ein verschiebbares Fenster bleibt auch dann sichtbar, wenn der zugehörige Arbeitsbereich inaktiv oder minimiert ist. Ist WaveLab Elements nicht die aktive Anwendung, so werden alle verschiebbaren Fenster ausgeblendet.

Wiedergabe

WaveLab Elements bietet zahlreiche Wiedergabe-Funktionen.

Es sind 4 Wiedergabe-Modi verfügbar:

- Herkömmliche Wiedergabe (die Wiedergabe beginnt am Positionszeiger und endet an der jeweiligen Position, wenn die Wiedergabe gestoppt wird).
- Bereich wiedergeben (die Wiedergabe beginnt an einem vorgegebenen Punkt und stoppt an einem anderen Punkt des Interesses).
- Wiedergabe ab Ankerpunkt (die Wiedergabe beginnt ab einem bestimmten Punkt des Interesses).
- Wiedergabe bis Ankerpunkt (die Wiedergabe beginnt an einem beliebigen Punkt, stoppt aber an einem vorgegebenen Punkt des Interesses).

WEITERFÜHRENDE LINKS
"Wiedergabe-Tastaturbefehle" auf Seite 99

Transportleiste

Mit dieser Werkzeugleiste können Sie die Wiedergabe einer Audiodatei oder Audiomontage steuern, zwischen verschiedenen Positionen in einer Audiodatei oder Audiomontage navigieren und den Dialog **Aufnahme** öffnen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Transportfeld**.

Transportleiste im Audiodatei-Arbeitsbereich

Transportleiste im Audiomontage-Arbeitsbereich

Presets

Hier können Sie Presets für die Transportleiste speichern und anwenden.

Bereich überspringen

Wenn diese Option aktiviert ist, überspringt die Wiedergabe den ausgewählten Bereich sowie alle Regionen, die von Auslassungsbereich-Markern umgeben sind.

Positionszeiger bei Stop zurücksetzen

Wenn diese Option aktiviert ist, springt der Positionszeiger zurück zur Startposition, sobald die Wiedergabe gestoppt wird. Wenn Sie diese Option für die Optionen **Wiedergabe ab Ankerpunkt**, **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und **Bereich wiedergeben** aktivieren möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Schalter und aktivieren Sie **Beim Anhalten der alternativen Wiedergabe den Positionszeiger zurück an den Start verschieben**.

Preroll durchführen

Aktiviert Preroll für die Befehle **Wiedergabe ab Ankerpunkt**, **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und **Bereich wiedergeben**.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um die Preroll-Länge auszuwählen und um festzulegen, auf welche Befehle Preroll angewendet werden soll. Um die Preroll-Zeiten zu bearbeiten, wählen Sie **Pre-/Postroll bearbeiten** aus.

Postroll durchführen

Aktiviert Postroll für die Befehle **Wiedergabe ab Ankerpunkt**, **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und **Bereich wiedergeben**.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um die Postroll-Länge auszuwählen und um festzulegen, auf welche Befehle Postroll angewendet werden soll. Um die Postroll-Zeiten zu bearbeiten, wählen Sie **Pre-/Postroll bearbeiten** aus.

Automatische Auswahl

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden der Ankerpunkt und/oder der Bereich automatisch entsprechend den Bearbeitungsaktionen ausgewählt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um ein Menü mit zugehörigen Optionen und automatischen Auswahlmodi zu öffnen.

Bereiche

Hier können Sie einen der folgenden Bereiche auswählen:

- Auswahlbereich
- Markierter Bereich, in dem sich der Positionszeiger befindet
- Bereich des aktiven Clips (nur Audiomontage)
- Crossfade-Bereich (nur Audiomontage)
- Fade-In-Bereich (nur Audiomontage)
- Fade-Out-Bereich (nur Audiomontage)

Bereich wiedergeben

Gibt den ausgewählten Bereich wieder. Postroll- und Preroll-Einstellungen werden hierbei berücksichtigt.

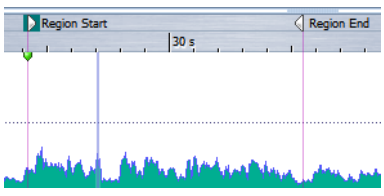
Ankerpunkte

Hier können Sie auswählen, welcher Ankerpunkt als Referenz für die Befehle **Wiedergabe ab Ankerpunkt** und **Wiedergabe bis Ankerpunkt** verwendet werden soll. Wenn es mehrere Möglichkeiten gibt, z.B. mehrere Marker, wird das zuletzt ausgewählte Element oder der dem Positionszeiger am nächsten liegende Marker (wenn kein Marker ausgewählt ist) als Refererenzanker verwendet.

Sie können einen der folgenden Ankerpunkte auswählen:

- Anfang der Datei
- Beginn des Auswahlbereichs
- Ende des Auswahlbereichs
- Jeder Marker
- Bereichsmarker-Start
- Bereichsmarker-Ende
- Clip-Anfang (nur Audiomontage)
- Clip-Ende (nur Audiomontage)
- Ausgewählter Hüllkurvenpunkt im aktiven Clip (nur Audiomontage)

Wenn ein Ankerpunkt (z.B. ein Bereichsmarkerpaar) erkannt wird, wird dies durch einen grünen Ankerpunktmarker angegeben.



Wiedergabe ab Ankerpunkt

Die Wiedergabe erfolgt ab dem Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

Wiedergabe bis Ankerpunkt

Die Wiedergabe erfolgt bis zum Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Ankerpunkt verschieben

Verschiebt den Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Ankerpunkt. Um den Ankerpunkttyp festzulegen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter „Nächster Ankerpunkt“ und wählen Sie eine Option aus dem Menü. Wenn Sie während der Wiedergabe klicken, wird die Wiedergabe ab der Ankerpunktposition fortgesetzt.

Wiedergabeposition nach links/rechts verschieben

Verschiebt den Positionszeiger nach links/rechts. Wenn Sie während der Wiedergabe klicken, springt die Wiedergabe zur neuen Position des Positionszeigers.

Um den Positionszeiger zum Anfang/Ende der Datei zu verschieben, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und klicken Sie auf den Schalter **Wiedergabeposition nach links/rechts verschieben**.

Loop

Aktiviert den Loop-Modus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Loop-Schalter, um auszuwählen, ob kontinuierlich oder nur einige Male geloopt werden soll.

Stop

Beendet die Wiedergabe des Audios. Wenn die Wiedergabe schon gestoppt ist, wird der Positionszeiger an die vorherige Startposition verschoben.

Wiedergabe

Beginnt mit der Wiedergabe der aktiven Audiodatei oder Audiomontage ab dem Positionszeiger.

Wenn das wiedergegebene Audio nicht die aktive Audiodatei ist, hat der **Wiedergabe**-Schalter eine andere Farbe. Dies geschieht z.B., wenn Sie während der Wiedergabe zu einem anderen Arbeitsbereich wechseln.

Der Wiedergabe-Schalter bei der Wiedergabe im aktiven Fenster (links) und bei der Wiedergabe in einem anderen Fenster oder Arbeitsbereich (rechts)

Aufnahme

Öffnet den **Aufnahme**-Dialog.

Zeitanzeige

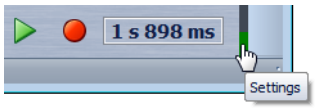
Zeigt den Positionszeiger oder die Wiedergabeposition an. Klicken Sie, um eine andere Zeiteinheit auszuwählen.

Transportfeld ausblenden

Minimiert die Transportleiste. Um die Transportleiste wieder einzublenden, klicken Sie auf die dünne Linie, wo zuvor die Transportleiste war.

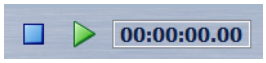
Settings

Öffnet das Layout-Menü der Transportleiste und ermöglicht die Bearbeitung der Tastaturbefehle für die Transportleiste. Sie können dieses Menü auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Transportleiste klicken.



Transportleiste im Podcast-Arbeitsbereich

Im Podcast-Arbeitsbereich befindet sich eine vereinfachte Transportleiste, über die Sie die ausgewählte Podcast-Episode wiedergeben können.



Wiedergabe-Schalter

Wenn Sie in der Transportleiste auf den Wiedergabe-Schalter klicken, wird mit der Wiedergabe der aktiven Audiodatei oder Audiomontage ab dem Positionszeiger begonnen.

Sie können die Wiedergabe auch durch Drücken der Leertaste oder der Eingabetaste auf der Tastatur starten. Wenn Sie die Leertaste während der Wiedergabe drücken, wird die Wiedergabe gestoppt. Wenn Sie dagegen die Eingabetaste während der Wiedergabe drücken, wird die Wiedergabe erneut ab der letzten Startposition gestartet.

Wenn „Loop“ eingeschaltet ist, wird die Audioauswahl geloopt (sofern vorhanden). Andernfalls wird der Bereich, der durch Loop-Marker definiert ist, geloopt (sofern vorhanden). Wenn weder Auswahlbereiche noch Loop-Marker vorhanden sind, wird die ganze Datei geloopt.

Der normale Wiedergabe-Befehl wird nicht durch die Optionen **Bereich wiedergeben**, **Wiedergabe ab Ankerpunkt** und **Wiedergabe bis Ankerpunkt** beeinflusst.

Stop-Schalter

Wenn Sie auf den **Stop**-Schalter oder auf die Transportleiste klicken oder [0] auf dem Ziffernblock drücken, ist das Ergebnis je nach Situation unterschiedlich.

- Wenn Sie im Stopp-Modus **Stop** auslösen, wird der Positionszeiger entweder zum vorherigen Wiedergabe-Startmarker oder zum Auswahlstart (je nachdem, welche Position näher liegt) verschoben, bis der Anfang der Datei erreicht ist.
- Wenn keine Auswahl vorhanden ist oder wenn der Positionszeiger sich links von der Auswahl positioniert befindet, wird er stattdessen zum Anfang der Datei verschoben.

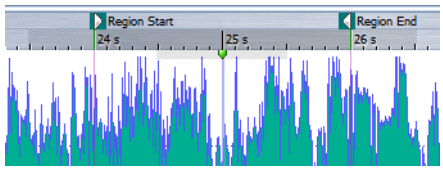
Wiedergabe von Audiobereichen

Über die **Bereiche**-Optionen in der Transportleiste können Sie Audiobereiche wiedergeben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in der Transportleiste den Bereichstyp aus, der wiedergegeben werden soll.
2. Optional: Aktivieren Sie Preroll und/oder Postroll.
3. Setzen Sie den Positionszeiger in den Bereich, der wiedergegeben werden soll, oder erstellen Sie einen Auswahlbereich.

   Der ausgewählte Bereich und (sofern aktiviert) die Preroll- und Postroll-Zeiten werden im Zeitlineal angezeigt.



4. Um den ausgewählten Bereich wiederzugeben, klicken Sie in der Transportleiste auf den Schalter **Bereich wiedergeben** oder drücken Sie [F6].

ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich wird wiedergegeben. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt. Wenn der **Loop**-Modus aktiv ist, wird Preroll nur vor dem ersten Loop und Postroll nur nach dem letzten Loop verwendet.

Wiedergabe ab oder bis zu einem Ankerpunkt

Über die **Ankerpunkt**-Optionen in der Transportleiste können Sie Audio ab oder bis zu einem angegebenen Ankerpunkt wiedergeben.

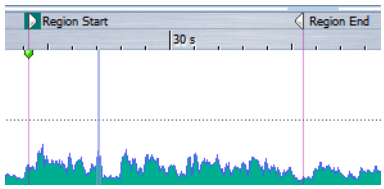
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in der Transportleiste einen Ankerpunkttyp aus.

   Wenn nichts ausgewählt ist und Sie den Schalter **Wiedergabe ab Ankerpunkt** verwenden, ist der Positionszeiger der Standard-Ankerpunkt.

2. Setzen Sie den Positionszeiger je nach dem ausgewählten Ankerpunkttyp im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster in den Bereich, der wiedergegeben werden soll.

   Wenn Sie beispielsweise **Bereichsmarker-Start** ausgewählt haben, klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Bereich des Bereichsmarkerpaars, ab dem bzw. bis zu dem das Audio wiedergegeben werden soll. Der grüne Ankerpunktmarker springt zum ausgewählten Ankerpunkt.

3. Optional: Aktivieren Sie Preroll und/oder Postroll.

4. Um Audio ab dem Ankerpunktmarker wiederzugeben, klicken Sie in der Transportleiste auf den Schalter **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder drücken Sie [F7]. Um Audio bis zum Ankerpunktmarker wiederzugeben, klicken Sie in der Transportleiste auf den Schalter **Wiedergabe bis zum Ankerpunkt** oder drücken Sie [F8].

ERGEBNIS

Die Wiedergabe beginnt ab dem bzw. bis zum Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

Informationen zu den Funktionen „Wiedergabe ab Ankerpunkt“ und „Wiedergabe bis Ankerpunkt“

Über die Funktionen **Wiedergabe ab Ankerpunkt** bzw. **Wiedergabe bis Ankerpunkt** in der Transportleiste können Sie Audio ab bzw. bis zu einem Ankerpunkt wiedergeben. Diese Wiedergabefunktionen verhalten sich abhängig von den Preroll- und Postroll-Einstellungen unterschiedlich.

Wiedergabe ab Ankerpunkt

- Wenn Postroll ausgewählt ist, beginnt die Wiedergabe an der Ankerpunktposition und endet nach der Postroll-Zeit. Wenn kein Postroll ausgewählt ist, wird die Wiedergabe bis zum Ende der Audiodatei oder Audiomontage fortgesetzt.
- Wenn Preroll ausgewählt ist, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit.
- Wenn Preroll und Postroll ausgewählt sind, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit und endet nach dem Ankerpunkt plus der Postroll-Zeit.
- Wenn der Loop-Modus eingeschaltet ist, werden die Preroll- und Postroll-Einstellungen berücksichtigt. Auf diese Weise können Sie den Bereich um den Positionszeiger als Loop wiedergeben, ohne weitere Bereichseinstellungen vornehmen zu müssen.

Wiedergabe bis Ankerpunkt

- Die Wiedergabe beginnt am Positionszeiger und endet am ausgewählten Ankerpunkt. Wenn der Positionszeiger sich hinter dem ausgewählten Ankerpunkts befindet, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt. Wenn Preroll aktiviert ist, wird dies berücksichtigt.
- Wenn Preroll ausgewählt ist, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit, bis zum ausgewählten Ankerpunkt.
- Wenn kein Ankerpunkt ausgewählt ist, ist **Wiedergabe bis Ankerpunkt** deaktiviert.
- Die Loop-Einstellungen haben keine Wirkung.

Verwenden des automatischen Auswahlmodus

Sie können den automatischen Auswahlmodus in Kombination mit den Wiedergabe-Tastaturbefehlen verwenden, um Audiobereiche oder Ankerpunkte wiederzugeben, ohne hierzu mit der Transportleiste interagieren zu müssen. Auf diese Weise können Sie Ihre Bearbeitungsschritte leicht verfolgen.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie den **automatischen Auswahlmodus** in der Transportleiste.
2. Führen Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster eine der folgenden Aktionen aus:
   - Erstellen Sie einen Auswahlbereich.
   - Klicken Sie in den Bereich eines Markerpaars.
   - Klicken Sie auf ein Fade-In, ein Fade-Out oder ein Crossfade.
   - Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Audiodatei-/Montage-Fenster.
   - Ziehen Sie einen Marker.

   Abhängig von Ihrer Aktion wird der am besten passende Bereich bzw. Ankerpunkt ausgewählt. Wenn Sie beispielsweise in ein Markerpaar klicken, wird dieser Bereich als Wiedergabebereich ausgewählt.

   Das Zeitlineal zeigt den ausgewählten Bereich bzw. Ankerpunkt an.

   HINWEIS

   Im **automatischen Auswahlmodus** ist es nach wie vor möglich, einige Bereichs- und Ankerpunktoptionen in der Transportleiste zu ändern, um einen anderen Bereich/Ankerpunkt wiederzugeben. Der Bereich/Ankerpunkt wird allerdings erneut ausgewählt, wenn Sie erneut eine Bearbeitung mit der Maus beginnen.

3. Verwenden Sie die Wiedergabe-Tastaturbefehle, um die Wiedergabe zu starten.
   - Um den ausgewählten Audiobereich wiederzugeben, drücken Sie [F6].
   - Um Audio ab einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie [F7].
   - Um Audio bis zu einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie [F8].

   Sie können auch die Schalter **Bereich wiedergeben**, **Wiedergabe ab Ankerpunkt** und **Wiedergabe bis Ankerpunkt** in der Transportleiste verwenden.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird wiedergegeben oder die Wiedergabe beginnt ab dem bzw. bis zum Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

HINWEIS

Ein Auswahlbereich hat Vorrang vor jedem anderen Bereich. Um andere Bereiche automatisch auswählen zu lassen, deaktivieren Sie den Auswahlbereich.

Verwenden der automatischen Wiedergabe während der Bearbeitung

Während der Bearbeitung von Audio mit der Maus kann die Wiedergabe automatisch erneut ausgelöst werden. Das ist nützlich, wenn Sie beispielsweise die Anpassung einer Auswahlbegrenzung verfolgen möchten.

VORGEHENSWEISE

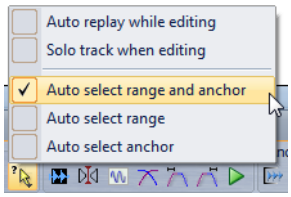
1. Klicken Sie in der Transportleiste mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den **automatischen Auswahlmodus** und aktivieren Sie **Automatische Wiedergabe während Bearbeitung**.
2. Erstellen Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster einen Auswahlbereich und halten Sie die Maustaste gedrückt.
3. Starten Sie die Wiedergabe mit einem der folgenden Tastaturbefehle:
   - Um den ausgewählten Audiobereich wiederzugeben, drücken Sie [F6].
   - Um Audio ab einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie [F7].
   - Um Audio bis zu einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie [F8].
4. Ziehen Sie den Positionszeiger nach rechts oder nach links.

   Der Auswahlbereich wird angepasst und wiedergegeben, bis Sie die Maustaste loslassen. Wenn die Wiedergabe endet, wird der neue Auswahlbereich wiedergegeben.

Einstellungen für den automatischen Auswahlmodus

Sie können auswählen, ob der automatische Auswahlmodus nur Bereiche, nur Ankerpunkte oder beides auswählen soll. Um die ausgewählten Einstellungen zu verwenden, aktivieren Sie **Bereich und Ankerpunkt automatisch auswählen**.

Um das Menü mit den Einstellungen für den automatischen Auswahlmodus zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Transportleiste auf das Symbol **Bereich und Ankerpunkt automatisch auswählen**. Anschließend können Sie die gewünschten Einstellungen vornehmen.



Automatische Wiedergabe während Bearbeitung

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Wiedergabe automatisch neu gestartet, wenn Sie während der Bearbeitung von Bereichen oder Ankerpunkten die Maustaste gedrückt halten und die Tastaturbefehle zum Auslösen der Wiedergabe verwenden. Dies ist beispielsweise nützlich, um eine Loop zu finden.

Diese Option funktioniert auch, wenn der automatische Auswahlmodus deaktiviert ist.

Spur bei Bearbeitung solo schalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie während der Bearbeitung von Bereichen oder Ankerpunkten im Montage-Fenster die Maustaste gedrückt halten, wird die Spur solo geschaltet, wenn sie über die Tastaturbefehle für **Bereich wiedergeben**, **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder **Wiedergabe bis Ankerpunkt** wiedergegeben wird. Diese Option ist nur im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar.

Diese Option funktioniert auch, wenn der automatische Auswahlmodus deaktiviert ist, da sie unabhängig von diesem Modus ist.

Bereich oder Ankerpunkt automatisch auswählen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Bereiche und Ankerpunkte automatisch ausgewählt.

Bereich automatisch auswählen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Bereiche automatisch ausgewählt.

Ankerpunkt automatisch auswählen

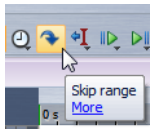
Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Ankerpunkte automatisch ausgewählt.

Überspringen von Abschnitten während der Wiedergabe

Während der Wiedergabe können Sie ausgewählte Audiobereiche automatisch überspringen. Auf diese Weise können Sie anhören, wie das Material klingen würden, wenn bestimmte Abschnitte herausgeschnitten wären.

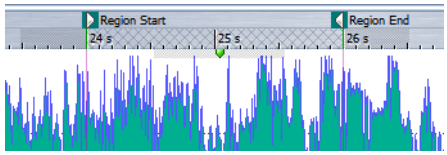
VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie in der Transportleiste **Bereich überspringen**.



2. Aktivieren Sie **Preroll** und **Postroll**.
3. Wenn Sie die Funktion **Bereich wiedergeben** verwenden möchten, aktivieren Sie einen der **Bereiche**-Modi.
4. Führen Sie abhängig von dem **Bereiche**-Modus eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn Sie **Auswahlbereich** aktiviert haben, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster eine Audioauswahl.
   - Wenn Sie **Markierter Bereich, in dem sich der Positionszeiger befindet** aktiviert haben, klicken Sie auf den von einem Markerpaar umschlossenen Bereich.

   Der Audiobereich, der übersprungen wird, wird zusammen mit den Preroll- und Postroll-Zeiten im Zeitlineal angezeigt.



5. Wählen Sie **Bereich wiedergeben** aus oder drücken Sie [F6].

ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich wird während der Wiedergabe übersprungen.

Sie können auch das Factory-Preset für das Überspringen von Auswahlbereichen während der Wiedergabe verwenden. Aktivieren Sie **Bereich überspringen**, erstellen Sie eine Audioauswahl und drücken Sie [Umschalttaste]-[F6].

HINWEIS

Dieser Modus funktioniert auch mit dem normalen **Wiedergabe**-Schalter, wenn eine Zeitauswahl vorhanden ist oder wenn Anfangs- und Endmarker für den Auslassungsbereich festgelegt wurden. In diesem Fall werden die Preroll- und Postroll-Zeiten ignoriert.

Informationen zu Loops

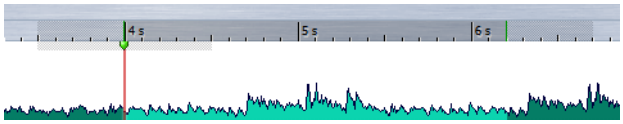
Loop-Punkte werden während der Wiedergabe kontinuierlich aktualisiert. Wenn Sie den Loop-Anfang oder das Loop-Ende während der Wiedergabe ändern, ändert sich die Loop. Auf diese Weise können Sie Auswahlpunkte für rhythmisches Material abhören.

Wenn Sie einen Abschnitt in einer Audiomontage loopen, wird die Wiedergabe innerhalb der Grenzen des aktuellen Auswahlbereichs ohne Unterbrechung wiederholt. Dieser Auswahlbereich kann auf jeder Spur sein, sogar wenn diese leer ist. Die vertikale Position des Auswahlbereichs ist für die Loop-Wiedergabe irrelevant; wichtig sind nur die linke und die rechte Auswahlgrenze.

Preroll und Postroll

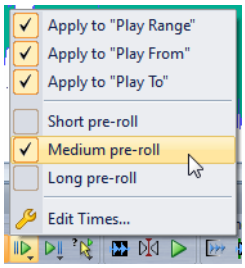
Sie können die Wiedergabe kurz vor einer bestimmten Position (Preroll) starten und kurz nach einer anderen Position stoppen (Postroll). Hierdurch erhalten Sie einen kurzen Kontext, wenn Sie beispielsweise einen Clip abhören.

Die Position kann ein Ankerpunkt oder der Anfang oder das Ende eines Bereichs sein. Die Preroll- und Postroll-Zeiten werden im Zeitlineal angezeigt.



Um Preroll und/oder Postroll zu aktivieren, aktivieren Sie die Schalter **Postroll** und **Preroll** in der Transportleiste.

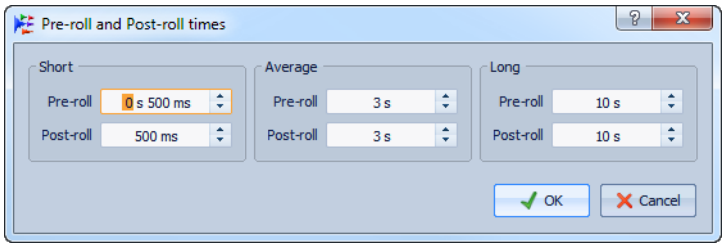
Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Preroll- bzw. Postroll-Symbol in der Transportleiste klicken, können Sie eine Preroll-/Postroll-Zeit auswählen. Außerdem können Sie hier wählen, auf welche Wiedergabe-Option der Preroll/Postroll angewendet werden soll, und Sie können den Dialog **Zeiten bearbeiten** öffnen.



Dialog „Preroll- und Postroll-Zeiten“

In diesem Dialog können Sie eine kurze, eine durchschnittliche und eine lange Preroll- und Postroll-Zeit definieren. Diese Einstellungen gelten global für WaveLab Elements.

Klicken Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf das Preroll- bzw. Postroll-Symbol in der Transportleiste und wählen Sie **Pre-/Postroll bearbeiten**.



Wiedergabe-Tastaturbefehle

Zusätzlich zu den Schaltern in der Transportleiste gibt es Tastaturbefehle, die sogar dann verwendet werden können, wenn das Audiodatei-Fenster oder das Montage-Fenster nicht das aktive Fenster ist.

Leertaste

Wiedergabe starten/stoppen

0 auf dem Ziffernblock

Stoppen. Wenn das Programm gestoppt wurde und Sie erneut **Stop** auslösen, wird der Positionszeiger entweder zum vorherigen Wiedergabe-Startmarker oder zum Anfang der Auswahl (je nachdem, welche dieser Positionen zuerst erreicht wird) verschoben, bis der Anfang der Datei erreicht ist. Dies ist derselbe Vorgang wie beim Klicken auf den **Stop**-Schalter in der Transportleiste.

Eingabetaste

Startet die Wiedergabe. Wenn die Taste während der Wiedergabe gedrückt wird, beginnt die Wiedergabe erneut ab der vorherigen Startposition. Dies ist derselbe Vorgang wie beim Klicken auf den **Wiedergabe**-Schalter in der Transportleiste.

[F6]

Startet die Wiedergabe des ausgewählten Bereichs, abhängig von der ausgewählten Option im **Bereiche**-Abschnitt der Transportleiste.

[F7]

Startet die Wiedergabe ab dem ausgewählten Ankerpunkt, abhängig von der ausgewählten Option im **Ankerpunkte**-Abschnitt der Transportleiste.

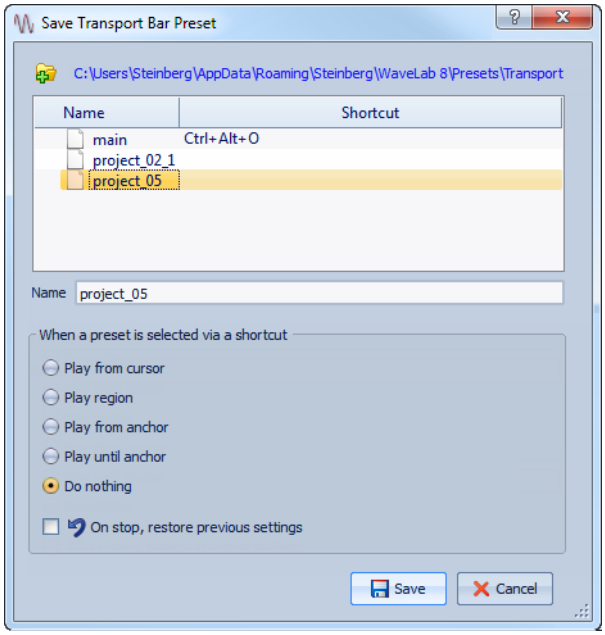
[F8]

Startet die Wiedergabe bis zum ausgewählten Ankerpunkt, abhängig von der ausgewählten Option im **Ankerpunkte**-Abschnitt der Transportleiste.

Dialog „Transportleisten-Preset speichern“

In diesem Dialog können Sie eine Transportleisten-Konfiguration als Preset speichern.

Klicken Sie in der Transportleiste auf das Preset-Symbol und wählen Sie **Speichern unter** aus.



Pfadname

Öffnet den Stammordner des Presets in Windows Explorer/Mac OS Finder. Hier können Sie Unterordner für Ihre Presets anlegen.

Presets-Liste

Listet alle bestehenden Presets auf.

Name

Hier können Sie einen Namen für Ihren Preset festlegen.

Wenn ein Preset über einen Tastaturbefehl ausgewählt wird

Hier können Sie einem Tastaturbefehl einen benutzerdefinierten Wiedergabe-Befehl zuweisen. Beispielsweise können Sie einen Tastaturbefehl festlegen, mit dem ein Bereich mit kurzer Preroll/Postroll wiedergegeben wird, und einen anderen Tastaturbefehl für die Wiedergabe von Bereichen ohne Preroll/Postroll.

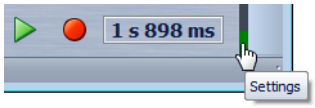
Bei Stop vorherige Einstellungen wiederherstellen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen so wiederhergestellt, wie sie vor der Wiedergabe vorlagen. Dies ist nützlich, wenn Sie eine bestimmte Wiedergabe-Funktion verwenden und danach automatisch zu den Standardeinstellungen zurückkehren möchten.

Einstellungen für die Transportleiste

Im Menü mit den Einstellungen für die Transportleiste können Sie die Transportleiste anpassen. Dies ist nützlich, wenn Sie die Transportleiste entsprechend dem verfügbaren Platz auf dem Bildschirm optimieren möchten.

Um das Einstellungen-Menü zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Transportleiste oder klicken Sie in der Transportleiste auf den **Einstellungen**-Schalter.



Ausblenden

Blendet die Transportleiste aus. Um sie wieder sichtbar zu machen, wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Transportfeld**.

Einklappen

Minimiert die Transportleiste. Um die Transportleiste wieder einzublenden, klicken Sie auf die dünne Linie, wo zuvor die Transportleiste war.

Oben/Unten

Richtet die Transportleiste am oberen/unteren Rand des Audiodatei-Fensters oder Montage-Fensters aus.

Große Transport-Schalter/Kleine Transport-Schalter

Legt die Größe der Schalter in der Transportleiste fest.

Schalter links anordnen/Schalter rechts anordnen/Schalter zentrieren

Verschiebt die Schalter in der Transportleiste an die entsprechende Position.

Zeitanzeige anzeigen

Zeigt die Zeitanzeige an bzw. blendet sie aus.

Schalter für alternative Wiedergabe anzeigen

Zeigt die Schalter für alternative Wiedergabe im **Bereiche**- und **Ankerpunkte**-Abschnitt der Transportleiste an bzw. blendet sie aus.

Alle Bereich- und Ankerpunkt-Schalter anzeigen

Zeigt sämtliche **Bereiche**- und **Ankerpunkte**-Schalter an bzw. blendet sie aus. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, sind nur jeweils ein Bereich- und ein Ankerpunkt-Schalter sichtbar. Die anderen Schalter können über Tastaturbefehle oder durch einen Rechtsklick auf diesen Schalter aufgerufen werden.

Preset-Schalter anzeigen

Zeigt den **Preset**-Schalter an bzw. blendet ihn aus.

Übergehen-Schalter anzeigen

Zeigt den **Übergehen-Modus**-Schalter an bzw. blendet ihn aus.

Tastaturbefehle bearbeiten

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle**, in dem Sie die Tastaturbefehle für Transportleiste-Befehle bearbeiten können.

Wiedergabe nur eines Kanals

Sie können wählen, nur den linken oder den rechten Kanal einer Audiodatei im Audiodatei-Arbeitsbereich wiederzugeben.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen** und aktivieren/deaktivieren Sie **Linken Kanal wiedergeben** bzw. **Rechten Kanal wiedergeben**.

Starten der Wiedergabe über das Lineal

Sie können das Lineal verwenden, um direkt zu einer Position zu springen und die Wiedergabe an dieser Position zu beginnen.

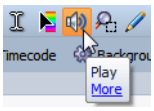
- Durch einen Doppelklick auf das Lineal wird die Wiedergabe an der jeweiligen Position gestartet. Die Wiedergabe wird fortgesetzt, bis Sie auf **Stop** klicken, oder bis zum Ende der Audiodatei oder Audiomontage.
- Um die Wiedergabe-Position auf eine bestimmte Position zu setzen, klicken Sie während der Wiedergabe auf das Lineal. Dasselbe geschieht, wenn Sie in einer anderen Audiodatei oder Audiomontage auf das Zeitlineal klicken. Auf diese Weise können Sie rasch zwischen der Wiedergabe verschiedener Audiodateien bzw. Audiomontagen wechseln.
- Um die Wiedergabe ab einer Marker-Position zu starten, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und doppelklicken Sie auf einen Marker.

Verwenden des Wiedergabe-Werkzeugs

Mit diesem Werkzeug können Sie Audio ab jeder beliebigen Position auf einem oder beiden Stereokanälen wiedergeben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich aus der **Bearbeitungswerkzeuge**-Werkzeugleiste das **Wiedergabe**-Werkzeug aus oder halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.



2. Klicken Sie im Audiodatei-Fenster auf die Position, an der die Wiedergabe beginnen soll.

   Die Form des Positionszeigers gibt an, ob der linke Kanal (L), der rechte Kanal (R) oder beide Kanäle wiedergegeben werden.

ERGEBNIS

Die Wiedergabe wird so lange fortgesetzt, wie Sie die Maustaste gedrückt halten, oder bis die Audiodatei endet. Nachdem die Wiedergabe gestoppt wurde, wird der Positionszeiger an die Wiedergabe-Startposition verschoben.

Wiedergabe-Scrubbing

Mit dem Wiedergabe-Scrubbing können Sie leichter eine bestimmte Position in einer Audiodatei finden, indem Sie die Wiedergabe wiederholt starten, wenn Sie während der Wiedergabe auf das Zeitlineal klicken und ziehen oder das **Wiedergabe**-Werkzeug verwenden.

Scrubbing mit dem Wiedergabe-Werkzeug

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich aus der **Bearbeitungswerkzeuge**-Werkzeugleiste das **Wiedergabe**-Werkzeug aus oder halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.
2. Klicken Sie in das Audiodatei-Fenster oder klicken Sie auf das Zeitlineal und ziehen Sie.

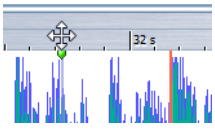
   Wenn Sie in das Audiodatei-Fenster klicken, beginnt die Wiedergabe an der Position, auf die Sie geklickt haben. Wenn Sie auf das Zeitlineal klicken und ziehen, wird das Audio ab dem Positionszeiger wiedergegeben und ein kleiner Abschnitt wird einmal wiederholt.

Scrubbing mit dem Zeitlineal

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Aktivieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Stop nach Wiedergabe-Scrubbing**, um die Wiedergabe nach dem Scrubbing zu stoppen.

   Der Positionszeiger springt dann zurück zur Startposition.
2. Starten Sie die Wiedergabe.
3. Klicken Sie auf das Zeitlineal, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie nach links oder rechts.

4. Wenn Sie mit dem Scrubbing fertig sind, lassen Sie die Maustaste los.

Voreinstellungen für Wiedergabe-Scrubbing

Sie können das Verhalten des **Wiedergabe**-Werkzeugs in den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** definieren.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Registerkarte **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung > Bearbeitung**.

- Wenn **Nur mit Wiedergabe-Werkzeug** aktiviert ist, ist Scrubbing nicht verfügbar, wenn Sie während der Wiedergabe auf das Zeitlineal klicken und ziehen.
- Die **Empfindlichkeit**-Einstellung legt die Länge der Audio-Loop fest, die einmal wiedergegeben wird, wenn bei aktiviertem **Wiedergabe**-Werkzeug auf das Zeitlineal geklickt und dann gezogen wird.

Bildlauf während Wiedergabe

Sie können festlegen, wie der Bildlauf der Ansicht im **Wiedergabe**-Modus erfolgen soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Ansicht > Bildlauf während Wiedergabe**.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Wellenform steht

Deaktiviert den Bildlauf.

Positionszeiger bewegt sich, Wellenform folgt

Die Anzeige folgt dem Positionszeiger, so dass dieser immer sichtbar bleibt.

Wellenform folgt (falls erforderlich)

Die Wellenformdarstellung folgt dem Positionszeiger nur, wenn er andernfalls nicht mehr sichtbar wäre.

Wellenform folgt (immer)

Der Positionszeiger bleibt immer in der Bildmitte, die Wellenform läuft durch das Bild.

HINWEIS

Verwenden Sie die Bildlaufoptionen nicht, wenn Sie während der Wiedergabe Aussetzer erhalten.

Informationen zur Wiedergabe im Audiomontage-Arbeitsbereich

Die Wiedergabe im Audiomontage-Arbeitsbereich funktioniert genauso wie im Audiodatei-Arbeitsbereich. Es sind jedoch einige Punkte zu beachten.

Stumm- und Soloschalten von Spuren

Sie können Spuren in einer Audiomontage stumm- oder auf Solo schalten, indem Sie die entsprechenden Schalter im Kontrollbereich der Spur verwenden.

- Wenn eine Spur stummgeschaltet ist, ist der Stummschalten-Schalter gelb.
- Wenn eine Spur auf Solo geschaltet ist, ist der Solo-Schalter rot.
- **Solo** kann jeweils nur für eine Spur aktiviert werden. Sie können jedoch die Stummschaltung anderer Spuren aufheben, wenn **Solo** aktiv ist und Sie eine Kombination von Spuren anhören möchten.

Wiedergabe einzelner Clips

Sie können einen einzelnen Clip auf einer Spur wiedergeben. Überlappende Clips oder Clips auf anderen Spuren sind stummgeschaltet.

VORGEHENSWEISE

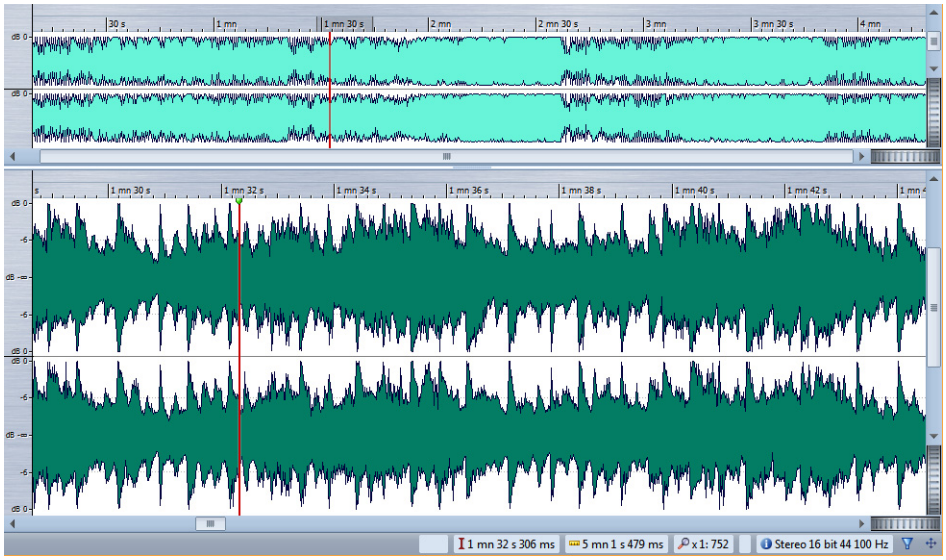
1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil des Clips, den Sie wiedergeben möchten.
2. Wählen Sie im Menü eine der folgenden Wiedergabe-Optionen:
   - Um den Clip wiederzugeben, wählen Sie **Aktiven Clip wiedergeben**.
   - Um den Clip mit Preroll wiederzugeben, wählen Sie **Aktiven Clip mit Preroll wiedergeben**.

Audiodateibearbeitung

Mit der Bearbeitung einer Audiodatei ist das Öffnen, Bearbeiten und Speichern der Audiodatei gemeint.

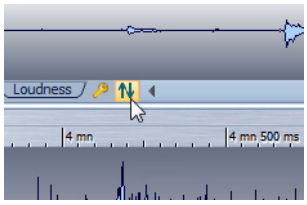
Audiodatei-Fenster

Im Audiodatei-Fenster werden Audiodateien grafisch darstellt. Hier können Sie einzelne Audiodateien anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.



Das Audiodatei-Fenster besteht aus zwei Anzeigen. Sie können eines der Fenster als Übersicht für die Navigation im Projekt verwenden und das andere als Hauptansicht für Ihre Bearbeitung nutzen.

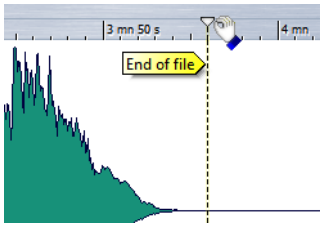
Sie können die Wellenform-Anzeigen synchronisieren, damit sie denselben Bereich einer Audiodatei darstellen, indem Sie auf **Mit anderer Ansicht synchronisieren** klicken.



Magnetrasterposition in Audiodateien

Bestimmte Positionen wie z.B. Marker oder die Ränder (Anfang oder Ende) von Auswahlbereichen können als magnetisch definiert werden. So kann festgelegt werden, dass verschobene Elemente an diesen Positionen einrasten. Dadurch können einzelne Objekte leichter präzise positioniert werden.

Wenn Sie beispielsweise einen Marker in die Nähe einer Magnetrasterposition verschieben, rastet der Marker automatisch an der Position des Magnetrasters ein. Es wird dann ein Label eingeblendet, das die aktuelle Rasterposition anzeigt und beschreibt.



Menü „Magnetrasterpositionen“

In diesem Menü können Sie festlegen, welche Positionen magnetisch sein sollen. Wenn die Option **An magnetischen Elementen einrasten** aktiviert ist, rasten alle verschobenen Elemente automatisch an diesen Positionen ein.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Magnetrasterpositionen**.

Sie können die Einstellungen so wählen, dass die Elemente an den folgenden Positionen einrasten:

Anfang/Ende der Datei

Verschobene Elemente rasten am Anfang/Ende der Datei ein, wenn sie in die Nähe dieser Position gezogen werden.

Zeitlineal

Verschobene Elemente rasten an den Rasterpositionen des Zeitlineals ein, wenn sie in die Nähe dieser Positionen gezogen werden.

Marker

Verschobene Elemente rasten an Markern ein, wenn sie in deren Nähe gezogen werden.

Auswahlränder

Verschobene Elemente rasten am Anfang oder Ende von Auswahlbereichen ein, wenn sie in die Nähe dieser Positionen gezogen werden.

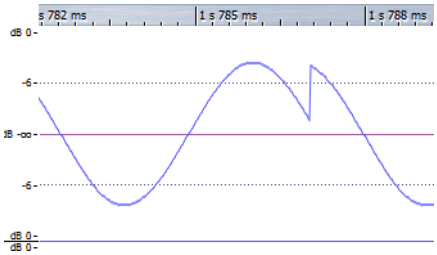
Positionszeiger

Der Positionszeiger wird magnetisch, wenn Elemente in seine Nähe verschoben werden.

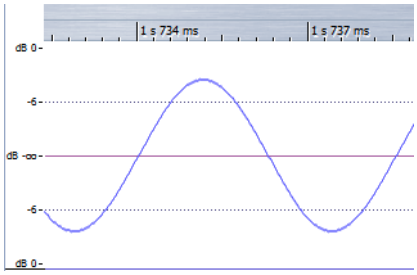
Nulldurchgang

Ein Nulldurchgang ist ein Punkt, an dem die Wellenform die Achse kreuzt, bei der der Wert für den Pegel 0 beträgt.

Wenn Sie einen Bereich einer Wellenform ausschneiden und an anderer Stelle einfügen, entsteht häufig eine Unterbrechung beim Übergang zwischen den beiden Wellenformen. Diese Unterbrechung kann zu einem Sprung oder Bruch in der Wellenform führen, der bei der Wiedergabe in Form eines Klickens oder Knackens zu hören ist.



Um dies zu vermeiden, müssen Sie den Übergang an einem Nulldurchgang erstellen, vor allem dann, wenn Sie keine Crossfades verwenden.



Wenn Sie **Optionen > Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** aktivieren, werden die von Ihnen markierten Auswahlbereiche immer so angepasst, dass sie am Ende des nächsten Nulldurchgangs beginnen.

WaveLab Elements kann automatisch nach Nulldurchgängen suchen und die Auswahl so erweitern, dass sie an einem Nulldurchgang beginnt und endet. So können Sie Klicks, Knacken und andere Störgeräusche vermeiden.

Achten Sie bei Editing-Vorgängen wie dem Ausschneiden, Einfügen oder Ziehen darauf, dass das verschobene Material an einem Nulldurchgang eingefügt wird.

Einrichten der automatischen Suche nach Nulldurchgängen

Sie können einstellen, dass die Ränder eines Auswahlbereichs automatisch am nächstgelegenen Nulldurchgang einrasten, wenn Sie die Auswahl markieren. Im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** können Sie festlegen, ob die automatische Ausrichtung auch für höhere Vergrößerungsstufen aktiviert sein soll, und den Suchbereich für die automatische Suche nach Nulldurchgängen definieren.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Auswahl an Nulldurchgang ausrichten**.
2. Wählen Sie **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung**.
3. Geben Sie auf der Registerkarte **Bearbeitung** die Werte für die Optionen unter **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Verschieben des Positionszeigers zum nächstgelegenen Nulldurchgang

Sie können den Positionszeiger automatisch zum nächstgelegenen Nulldurchgang verschieben.

VORGEHENSWEISE

1. Platzieren Sie den Positionszeiger im Audiodatei-Arbeitsbereich in der Wellenform.
2. Wählen Sie **Ansicht > Positionszeiger verschieben > Rasterposition**.

Bearbeiten von Dateien im Audiodatei-Arbeitsbereich

Informationen zum Bearbeiten von Mono/Stereo

WaveLab Elements ist sehr flexibel, was die Bearbeitung von Stereomaterial angeht. Alle Bearbeitungsvorgänge können sowohl für einen als auch für beide Kanäle durchgeführt werden.

Unterstützte Dateiformate

WaveLab Elements kann Audiodateien in verschiedenen Dateiformaten öffnen und speichern.

Die folgende Tabelle enthält grundlegende Informationen zu den Dateiformaten:

Format	Beschreibung
Wave (.wav)	Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit, 20 Bit, 24 Bit und 32 Bit (Float)
AIFF (.aif, .aiff, .snd)	Audio Interchange File Format, ein von Apple Computers Inc. definierter Standard. Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit, 20 Bit und 24 Bit
MPEG-1-Layer-3 (.mp3)	Das gängigste Format für komprimierte Audiodateien. Der größte Vorteil der MPEG-Komprimierung liegt darin, dass die Dateigröße erheblich reduziert werden kann, ohne spürbare Einbußen bei der Klangqualität hinnehmen zu müssen. WaveLab Elements kann Dateien in diesem Format sowohl öffnen als auch speichern. **NOTE:** Wenn Sie eine komprimierte MPEG-Datei in WaveLab Elements öffnen, wird die Datei in eine temporäre Wave-Datei konvertiert. Beim Speichern wird die temporäre Wave-Datei dann zurück in das MP3-Format konvertiert.
MPEG-1 Layer-2 (.mp2, .mpa, .mpg, .mus)	MP2 (auch bekannt als „Musicam“) ist ein gängiges Dateiformat beim Rundfunk. Hinsichtlich der Dateigröße gilt dasselbe wie für MP3-Dateien.
Original Sound Quality (.osq)	Das proprietäre Format für verlustfrei komprimierte Audiodateien von WaveLab Elements. Wenn Sie Dateien in diesem Format speichern, sparen Sie erheblichen Speicherplatz auf Ihrer Festplatte, ohne dass die Audioqualität beeinträchtigt wird.

Format	Beschreibung
Sound Designer II (.sd2)	Dieses Audioformat wird von Digidesign-Anwendungen (z. B. Pro Tools) verwendet. Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit und 24 Bit
U-LAW (.ulaw, .vox)	Eine Audio-Encodierungs- und Komprimierungstechnologie mit 8-Bit-Auflösung für Windows und webfähige Telefongeräte. Das US-amerikanische Telefonsystem verwendet U-Law-Encodierung für die Digitalisierung.
A-LAW (.alaw, .vox)	Eine Audio-Encodierungs- und Komprimierungstechnologie mit 8-Bit-Auflösung für Telefongeräte. Das Telefonsystem der EU verwendet die A-Law-Codierung für die Digitalisierung.
Sun/Java (.snd, .au)	Dieses Audiodateiformat wird auf Sun- und NeXT-Computern verwendet. Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit und 24 Bit
ADPCM – Microsoft/Dialogic (.vox)	Dieses Format wird häufig für Spiele und Telefonanwendungen verwendet. Es ermöglicht eine niedrigere Bitrate als Linear PCM und nimmt daher weniger Speicherplatz und Bandbreite in Anspruch.
Ogg Vorbis (.ogg)	Ogg Vorbis ist ein komprimiertes Dateiformat, das offen und patentfrei ist und die Erstellung sehr kleiner Audiodateien mit vergleichsweise hoher Audioqualität ermöglicht.
Text/Excel (.txt)	Ein Format für die Darstellung einer Wellenform als Text. Wenn Sie eine Audiodatei als Textdatei speichern und dann in einer Tabellenanwendung wie Excel öffnen, können Sie sie in Textform mit Dezimalwerten anzeigen und einzelne Sample-Werte bearbeiten. Wenn Sie eine Textdatei einer Wellenform in WaveLab Elements öffnen, wird diese decodiert und als eine Audiodatei geöffnet. Beachten Sie, dass diese Dateien in keiner Weise komprimiert werden und daher sehr groß werden können. Beachten Sie auch, dass das .txt-Format bei der Verwendung von Dateien mit 32-Bit-Float nicht zu 100 % verlustfrei ist. Dies liegt daran, dass binäre Gleitkommawerte nicht ohne einen gewissen Präzisionsverlust als Text mit Dezimalen dargestellt werden kann.
Windows Media Audio (.wma, .asf)	Microsofts eigenes Komprimierungsformat. Mit WaveLab Elements können Sie Audio in diesem Format importieren und exportieren (nur auf Windows). Um Audio im WMA-Surroundformat zu importieren oder exportieren, müssen Sie Windows Media Player 9 oder höher auf Ihrem System installiert haben.

Format	Beschreibung
Ensoniq Paris (.paf)	Ein vom Ensoniq Paris™-System verwendetes Audioformat. Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 16 Bit und 24 Bit
FLAC (.fla)	Der Free Lossless Audio Codec (FLAC) ist ein Codec, der eine verlustfreie Komprimierung von digitalem Audio ermöglicht.
Apple-Formate (.aac, .m4a, .mp4, .m4b, .caf, .3gp, .3g2, .caf)	Diese Formate sind verfügbar, wenn Sie Quicktime auf Ihrem System installiert haben (schreibgeschützt und nur auf Windows-Systemen mit 32-Bit-Auflösung oder MAC-Systemen).

HINWEIS

Der Dateityp „$$$“ ist ein Format für temporäre Dateien in WaveLab Elements. Sollte Ihr System abstürzen, können Sie Ihre Arbeit bis zu einem gewissen Grad wiederherstellen, indem Sie „$$$“-Dateien auf Ihrer Festplatte öffnen.

Informationen zu 20-Bit-, 24-Bit und 32-Bit-Float-Dateien

Sie benötigen keine 20-Bit- oder 24-Bit-Audiokarte, um davon zu profitieren, dass WaveLab Elements 20-Bit- und 24-Bit-Audiodateien bearbeiten kann. Alle Bearbeitungs- und Editing-Vorgänge der Dateien werden immer mit voller Auflösung (32 Bit Float) durchgeführt, selbst wenn Ihre Audiokarte die volle Auflösung nicht unterstützt.

Für die Wiedergabe passt WaveLab Elements die Auflösung automatisch an die Leistung Ihrer installierten Karte an.

Erstellen einer neuen Audiodatei

Sie können eine leere Audiodatei erstellen, beispielsweise um Material aus anderen Audiodateien zusammenzufügen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Neu**.
2. Legen Sie im Dialog die Audioeigenschaften fest und klicken Sie auf **OK**.

Speichern einer Audiodatei

VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie **Datei > Speichern unter**, wenn Sie eine Audiodatei zum ersten Mal speichern.
   - Falls eine Audiodatei bereits gespeichert worden ist, können Sie einfach auf den **Speichern**-Schalter klicken oder **Datei > Speichern** wählen.
2. Legen Sie im Dialog **Audiodatei speichern** den Dateinamen und den Speicherort fest.
3. Legen Sie die verfügbaren Optionen wie gewünscht fest:
   - Dieses Format als Vorgabe
   - Kopie speichern
   - Standard-Dateiauswahldialog vor diesem Dialog öffnen
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Speichern in anderen Formaten

Beim Speichern haben Sie die Möglichkeit, Eigenschaften wie Dateiformat, Samplerate, Bit-Auflösung und Mono- oder Stereoformat zu ändern.

VORGEHENSWEISE

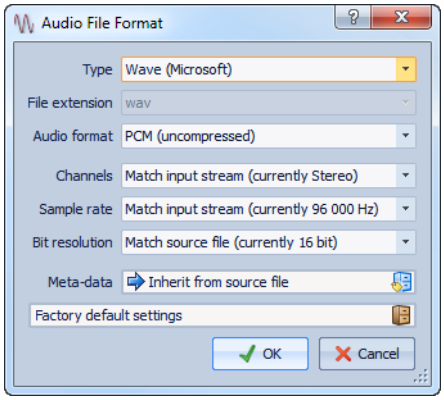
1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**.
2. Legen Sie den Dateinamen und den Speicherort fest.
3. Klicken Sie in das Feld **Zielformat**.
4. Legen Sie im Dialog **Audiodateiformat** das Dateiformat fest und wählen Sie die Eigenschaften.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

ERGEBNIS Es wird eine neue Datei erstellt. Der Vorgang hat keine Auswirkungen auf die Originaldatei.

Audiodateiformat-Dialog

Mithilfe dieses Dialogs können Sie verschiedene Dateieinstellungen beim Speichern verändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter** und klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld. Auf diesen Dialog können Sie auch von anderen Orten in WaveLab Elements zugreifen.



Typ

Wählen Sie den Dateityp für Ihre Audiodatei. Diese Einstellung bestimmt, welche Optionen im Menü **Audioformat** verfügbar sind.

Namenerweiterung

Wählen Sie eine mit dem aktuellen Dateityp kompatible Namenerweiterung.

Audioformat

Wählen Sie ein mit dem aktuellen Dateityp kompatibles Audioformat.

Kanäle

Legen Sie die Anzahl der Audiokanäle für die zu erzeugenden Dateien fest. Für Mehrkanal-Audiomontagen können Sie auch mehrere Dateien erzeugen.

Samplerate

Wählen Sie die Samplerate für die Audiodatei. Wenn Sie diese Einstellung ändern, wird die Samplerate der Datei entsprechend konvertiert.

WICHTIG

Verwenden Sie die Option nur für einfache Konvertierungen. Wenn Sie professionelle Ergebnisse erzielen möchten, verwenden Sie dazu das **Resample**-PlugIn, um Begrenzung und Dithering hinzuzufügen.

Bit-Auflösung

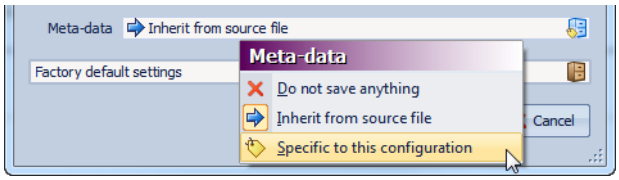
Wählen Sie eine Bit-Auflösung für die Audiodatei. Diese Option ist nur für bestimmte Dateitypen verfügbar.

WICHTIG

Ein Herabsetzen der Bit-Auflösung ist nur bei einfachen Konvertierungen zu empfehlen. Für professionelle Ergebnisse wird empfohlen, Dithering im Masterbereich hinzuzufügen.

Metadaten

Hier können Sie Einstellungen für die Metadaten vornehmen, die zusammen mit der Datei gespeichert werden. Diese Option ist nur für bestimmte Dateitypen verfügbar.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Wenn Sie **Nichts speichern** auswählen werden keine Metadaten mit der Datei gespeichert.
- Wenn Sie **Aus Quelldatei übernehmen** auswählen, werden die Metadaten der Quelldatei übernommen. Wenn Sie diese Option wählen und keine Metadaten für die Quelldatei vorhanden sind, werden, sofern verfügbar, die Standard-Metadaten verwendet.
- Wenn Sie **Konfigurationsbezogen** wählen, können Sie die Metadaten bearbeiten oder durch einen Metadaten-Preset ersetzen. Um die Metadaten zu bearbeiten, öffnen Sie das Einblendmenü für die Metadaten erneut und wählen Sie **Bearbeiten**.

Informationen zum Ändern des Formats

Wenn Sie Eigenschaften wie die Samplerate, die Bit-Auflösung oder die Anzahl der Kanäle einer Audiodatei ändern, werden verschiedene Vorgänge durchgeführt.

Eigenschaft	Aktion
Samplerate	Wenn Sie eine neue Samplerate festlegen, wird die bisherige Samplerate konvertiert.

Eigenschaft	Aktion
Bit-Auflösung	Wenn Sie eine andere Bit-Auflösung eingeben, wird die Datei entweder auf eine Auflösung von 8 Bit „gestutzt“ oder auf 24 Bit „hochgerechnet“. Wenn Sie auf eine niedrigere Bit-Auflösung konvertieren, sollten Sie auch in Betracht ziehen, mit Dithering zu arbeiten.
Mono/Stereo	Wenn Sie eine Datei von einer Monodatei in eine Stereodatei konvertieren, wird dasselbe Audiomaterial auf beiden Kanälen verwendet. Wenn Sie eine Stereoaufnahme in ein Mono-Format konvertieren, wird ein Mix der beiden Kanäle erstellt.

- Wenn Sie nur die Bit-Auflösung ändern möchten, können Sie die gewünschten Einstellungen auch direkt im Dialog **Bearbeiten > Audioeigenschaften** vornehmen und die Audiodatei dann speichern.
- Für fortgeschrittenes und professionelles Mastering wird empfohlen, anstelle der Änderung der Samplerate und der Anzahl der Kanäle über den Dialog **Audioeigenschaften** die PlugIns und die Funktionen des Masterbereichs zu verwenden.
- Für die verfügbaren komprimierten Dateiformate (MP3, MP2, WMA und Ogg Vorbis) können Sie verschiedene Optionen wählen, wie die Bitrate und die Komprimierungsmethode, und Text-Tags für den Dateinamen eingeben.

Speichern als OSQ-Datei

OSQ (Original Sound Quality) ist ein Format für die verlustfreie Komprimierung von Audiodateien, bei der die Größe der Datei erheblich reduziert werden kann, ohne dabei Einbuße bei der Qualität in Kauf nehmen zu müssen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**.
2. Legen Sie den Dateinamen und den Speicherort fest.
3. Klicken Sie in das Feld **Zielformat**.
4. Legen Sie im Dialog **Audiodateiformat Original Sound Quality (OSQ)** als Dateityp fest und wählen Sie die Voreinstellungen.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Speichern einer Auswahl als Audiodatei

Sie können einen ausgewählten Bereich der aktuell geöffneten Audiodatei als neue Audiodatei speichern.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Wählen Sie **Datei > Exportieren > Auswahlbereich**.
3. Legen Sie Dateinamen, Speicherort und Zielformat fest.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Speichern des linken/rechten Kanals als Audiodatei

Sie können jeden Kanal einzeln in einer separaten Datei speichern. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel, wenn Sie mit Dual-Mono-Dateien gearbeitet haben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Linker Kanal** oder **Rechter Kanal**.
2. Legen Sie Dateinamen, Speicherort und Zielformat fest.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

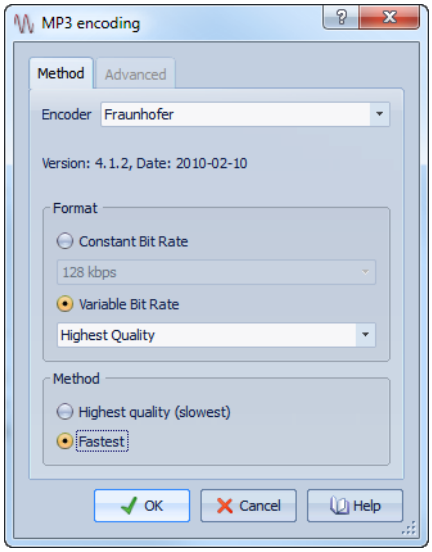
Encodieren von Audiodateien

Audiomaterial kann in verschiedenen Formaten gespeichert werden. Der Vorgang, mit dem Audiomaterial in ein anderes Format konvertiert wird, wird als Encodierung bezeichnet. Wenn Sie Audiodateien speichern, können Sie verschiedene Encodierungsoptionen für Dateiformate festlegen.

Dialog „MP3-Encodierung“

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine MP3-Audiodatei speichern.

Auf das Dialog **MP3-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld, wählen Sie **MPEG-1 Layer 3 (MP3)** als Typ, klicken Sie auf das **Encodierung** -Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



Encoder

Hier können Sie den Encoder wählen (**Fraunhofer** oder **Lame**).

Konstante/Variable Bitrate

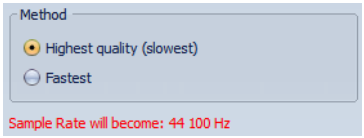
Die Bitrate richtet sich nach der Menge der Daten, die zum Encodieren des Audiosignals verwendet werden. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei. Wenn Sie **Variable Bitrate** wählen, ändert sich die Bitrate je nach Komplexität des Audiomaterials.

Höchste Qualität (langsam)/schnell

Wählen Sie die Qualität aus, die Sie erreichen möchten. Je höher die Qualität, desto mehr Rechenleistung und Zeit werden benötigt, um das Audiosignal zu analysieren und zu komprimieren.

HINWEIS

Wenn Sie **Höchste Qualität (langsam)** wählen, kann dies dazu führen, dass eine ganz bestimmte Samplerate für die Audiodatei benötigt wird. Wenn das der Fall ist und diese Samplerate von der Eingangs-Samplerate abweicht, wird eine Fehlermeldung angezeigt.



Wenn Sie den **Lame**-Encoder wählen, können Sie auf der Registerkarte **Erweitert** zusätzliche Einstellungen vornehmen.

Intensity-Stereo-Codierung

Die Bitrate wird durch Ändern der Intensitätsdaten der Kanäle reduziert.

Als „Originalaufnahme“ kennzeichnen

Markiert die encodierte Datei als die Originalaufnahme.

Private-Bit schreiben

Dies ist eine benutzerdefinierte Einstellung.

Copyright-Flag schreiben

Markiert die encodierte Datei als urheberrechtsgeschützt.

Checksumme schreiben

Erlaubt anderen Anwendungen, die Dateiintegrität zu überprüfen.

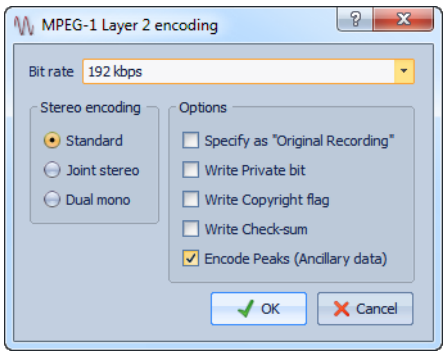
Lange Frames erzeugen

Wenn Sie diese Option einschalten, werden weniger Header-Daten in der Datei erzeugt (nicht mit allen Decodern kompatibel).

Dialog „MPEG-1-Layer-2-Encodierung“

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine MPEG-1 Layer-2 (MP2)-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **MPEG-1-Layer-2-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld, wählen Sie **MPEG-1 Layer 2 (MP2)** als Typ, klicken Sie auf das **Encodierung** -Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



Bitrate

Hier können Sie die Bitrate wählen. Die Bitrate richtet sich nach der Menge der Daten, die zum Encodieren des Audiosignals verwendet werden. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei.

Stereo-Encodierung – Standard

In diesem Modus berücksichtigt der Encoder nicht die Korrelation zwischen den Kanälen. Allerdings kann der Encoder Speicherplatz eines leicht encodierbaren Kanals für das Encodieren eines komplexeren Kanals verwenden.

Stereo-Encodierung – Joint

In diesem Modus wird die Korrelation zwischen den beiden Kanälen berücksichtigt, so dass das Verhältnis von Qualität zu Speicherplatz besser wird.

Stereo-Encodierung – Dual

In diesem Modus werden beide Kanäle unabhängig voneinander encodiert. Der Modus wird für Signale mit unabhängigen Kanälen empfohlen.

Als „Originalaufnahme“ kennzeichnen

Markiert die encodierte Datei als die Originalaufnahme.

Private-Bit schreiben

Dies ist eine benutzerdefinierte Einstellung.

Copyright-Flag schreiben

Markiert die encodierte Datei als urheberrechtsgeschützt.

Checksumme schreiben

Erlaubt anderen Anwendungen, die Dateiintegrität zu überprüfen.

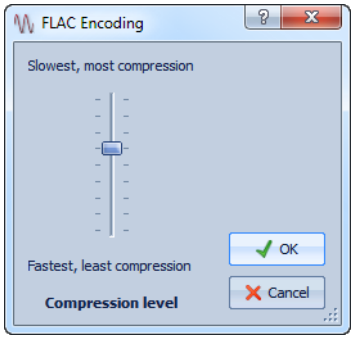
Spitzen encodieren (Hilfsdaten)

Diese Option muss aktiviert sein, um die Kompatibilität mit einigen Systemen (z.B. DIGAS) sicherzustellen.

Dialog „FLAC-Encodierung“

Sie können Encodierungsoptionen bearbeiten, wenn Sie eine FLAC-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **FLAC-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld, wählen Sie **FLAC** als Typ, klicken Sie auf das **Encodierung** -Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



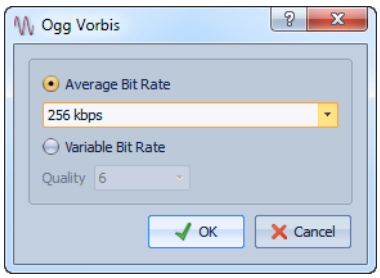
Komprimierungsgrad

Hier können Sie den Komprimierungsgrad festlegen. Je stärker die Datei komprimiert wird, desto länger dauert die Encodierung.

Ogg Vorbis-Dialog

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine Ogg Vorbis-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **Ogg Vorbis** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, wo Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld, wählen Sie **Ogg Vorbis** als Typ, klicken Sie auf das **Encodierung** -Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



Durchschnittliche Bitrate

Wenn diese Option aktiviert ist, bleibt die durchschnittliche Bitrate der Datei während der Encodierung konstant. Da die Dateigröße proportional zur Dauer ist, wird dadurch das Auffinden eines bestimmten Punkts erleichtert. (Es kann aber verglichen mit der Option **Variable Bitrate** zu einer schlechteren Qualität kommen.)

Variable Bitrate

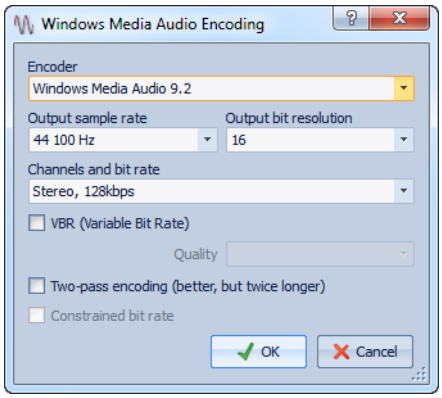
Wenn diese Option aktiviert ist, variiert die Bitrate während der Encodierung je nach Komplexität des Materials. Dadurch wird in der resultierenden Datei ein besseres Verhältnis zwischen Qualität und Dateigröße erreicht.

Wählen Sie im Feld **Qualität** die gewünschte Qualitätsstufe. Niedrige Qualitätseinstellungen führen zu kleinen Dateien.

Dialog „Windows-Media-Audio-Encodierung“

Sie können die Encodierungsoptionen bearbeiten, wenn Sie eine Audiodatei im Windows Media Audio (WMA)-Format speichern. Dieses Dialog ist nur auf Windows-Systemen verfügbar.

Auf den Dialog **Windows Media Audio** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das Feld **Zielformat**, wählen Sie **Windows Media Audio (WMA)** als Typ, klicken Sie auf das Feld **Encodierung** und wählen Sie **Bearbeiten**.



Encoder

Hier können Sie den Encoder wählen.

Ziel-Samplerate

Hier können Sie die Samplerate für die Ausgabe der encodierten Datei festlegen. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei.

Ziel-Bit-Auflösung

Hier können Sie die Ziel-Bit-Auflösung für die encodierte Datei einstellen. Dieser Parameter ist nicht für alle Encoder verfügbar.

Kanäle und Bitrate

Welche Kanäle und Bitraten hier verfügbar sind, hängt von der gewählten Encodierungsmethode und Ziel-Samplerate ab.

VBR (Variable Bitrate)

Wenn diese Option aktiviert ist, variiert die Bitrate in der Datei während der Encodierung je nach Komplexität des Materials. Dadurch wird in der resultierenden Datei ein besseres Verhältnis zwischen Qualität und Dateigröße erreicht.

Wählen Sie im Feld **Qualität** die gewünschte Qualitätsstufe. Niedrige Qualitätseinstellungen führen zu kleinen Dateien.

2 Durchläufe (besseres Ergebnis, längere Dauer)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Qualität der Encodierung gesteigert, der Vorgang nimmt jedoch doppelt so viel zeit in Anspruch.

Eingeschränkte Bitrate

Diese Option ist verfügbar, wenn die Optionen „VBR „und „2 Durchläufe“ aktiviert sind. Sie wird verwendet, um die Bitrate einzuschränken und so Peaks zu vermeiden. Dies wird für bestimmte Medien wie CDs oder DVDs empfohlen.

Erzeugen einer Audiomontage aus einer Audiodatei

Sie können Audiodateien einschließlich aller Marker, die Sie in der Audiodatei gesetzt haben, in eine Audiomontage exportieren.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei verwenden möchten, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Audiomontage aus aktiver Audiodatei erzeugen**.
3. Wählen Sie, ob die ganze Datei oder der ausgewählte Zeitbereich exportiert werden soll.
4. Optional: Entscheiden Sie, ob Sie einen oder mehrere der folgenden Marker-Vorgänge durchführen möchten:
   - **Marker übernehmen**
   - **An Standard-Bereichsmarkern teilen**
5. Klicken Sie auf **OK**.

Einfügen von Audiodateien in eine andere Audiodatei

Sie können mehrere Audiodateien zu einer Audiodatei zusammenfassen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodatei, in die Sie eine andere Audiodatei einfügen möchten.
2. Wenn Sie möchten, dass eine Audiodatei an der aktuellen Position des Positionszeigers eingefügt wird, wählen Sie **Ansicht > Positionszeiger verschieben > Rasterposition**.

   Der Positionszeiger rastet am nächsten Nulldurchgang ein. So werden Glitches vermieden.

3. Wählen Sie **Datei > Importieren** und anschließend eine der folgenden Optionen:
   - **Audiodatei am Anfang einfügen**
   - **Audiodatei am Ende einfügen**
   - **Audiodatei am Positionszeiger einfügen**

   Wenn Sie **Audiodatei am Positionszeiger einfügen** wählen, wird die Audiodatei an der Position geschnitten, an der das neue Audiomaterial eingefügt wird. Der Bereich, der sich hinter dem gesetzten Schnitt befindet, wird nach rechts verschoben.
4. Wählen Sie die Audiodatei, die Sie einfügen möchten und klicken Sie auf **Öffnen**.

Umwandeln von Auswahlbereichen in neue Dateien

Sie können Auswahlbereiche in neue Dateien umwandeln, indem Sie eine Auswahl verschieben oder das Menü **Bearbeiten** verwenden.

Erstellen neuer Dateien mit Auswahlbereichen durch Ziehen

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Auswahl im Audiodatei-Fenster.
2. Ziehen Sie die Auswahl in die Registerkarten-Leiste von WaveLab Elements und lassen Sie die Maustaste los.

ERGEBNIS

Die Auswahl wird in einem neuen Stereo-Fenster angezeigt.

Umwandeln von Auswahlbereichen in neue Dateien mithilfe des Menüs

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Auswahl im Audiodatei-Fenster.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Auswahl in neues Fenster kopieren > Unverändert**.

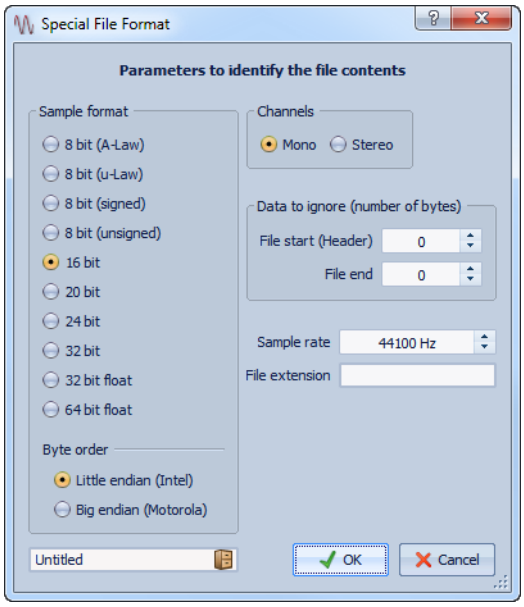
ERGEBNIS

Die Auswahl wird in einem neuen Stereo-Fenster angezeigt.

Dialog „Spezifisches Dateiformat“

Wenn Sie Dateien mithilfe der Option **Öffnen als** öffnen, können Sie definieren, in welchem Format die ausgewählte Audiodatei geöffnet werden soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Importieren > Unbekannte Audiodatei**.



Sampleformat

Diese Einstellung bestimmt die binäre Darstellung der Samples in der Datei.

Byte-Anordnung

Bestimmt, wie Bytes interpretiert werden sollen. Dies gilt für Samples ab 16 Bit oder mehr.

Kanäle

Legt die Anzahl der Audiokanäle in der Audiodatei fest.

Zu ignorierende Daten (Anzahl Bytes)

Legt fest, wie viele Bytes WaveLab Elements am Anfang und am Ende der Audiodatei ignorieren soll.

Samplerate

Legt die Samplerate für die Audiodatei fest.

Namenerweiterung

Legt die Standard-Dateinamenerweiterung der Audiodatei fest. Nachdem Sie dieses Dialog geschlossen haben, wird nur die Datei mit dieser Namenerweiterung im Dateiauswahldialog angezeigt.

Konvertieren von Stereo zu Mono und umgekehrt

Sie können Audiodateien von Mono- in Stereodateien umwandeln und umgekehrt. Beim Konvertieren einer Mono- in eine Stereodatei wird eine Audiodatei erzeugt, die das exakt identische Material auf beiden Kanälen enthält, das anschließend beispielsweise weiter bearbeitet werden kann, um authentische Stereoeffekte zu erzeugen.

Konvertieren eines Auswahlbereichs von Stereo in Mono mithilfe des Menüs

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich einen Stereobereich im Audiodatei-Fenster.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - Wenn Sie beim Konvertieren in Mono einen Mix aus dem linken und rechten Stereokanal erhalten möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Auswahl in neues Fenster kopieren > Umwandeln in Mono (Mix)**.
   - Wenn Sie beim Konvertieren in Mono einen Mix aus dem linken Kanal und einer Umkehrung des rechten Kanals erhalten möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Auswahl in neues Fenster kopieren > Umwandeln in Mono (rechten Kanal vom linken Kanal abziehen)**. Die erzeugte Mono-Audiodatei enthält die Differenz zwischen den beiden Kanälen. So können Sie z.B. überprüfen, ob es sich bei einer Wave-Datei tatsächlich um eine Stereodatei und nicht um eine in Stereo konvertierte Monodatei handelt.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo-Fenster angezeigt.

Konvertieren von Stereo zu Mono beim Speichern

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**.
2. Klicken Sie in das Feld **Zielformat**.

   Der **Audiodateiformat**-Dialog wird geöffnet.
3. Wählen Sie im Menü **Kanäle** eine der folgenden Mono-Einstellungen.

   Wenn Sie z.B. Mono (Mix -3 dB) wählen, wird die Lautstärke der erzeugten Audiodatei um 3 dB gedämpft. Beim Zusammenfügen (Mixen) zweier Kanäle in eine Monodatei kann es zu Übersteuerungen (Clipping) kommen. Mit diesen beiden Einstellungen kann dieser Effekt verhindert werden.

4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Konvertieren einer Auswahl von Mono zu Stereo

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich einen Monobereich im Audiodatei-Fenster.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Auswahl in neues Fenster kopieren > Umwandeln in Stereo**.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo-Fenster angezeigt.

Vertauschen der Kanäle in einer Stereodatei

Sie können Audiomaterial vom linken in den rechten Kanal verschieben und umgekehrt.

- Wenn Sie die Kanäle der gesamten Audiodatei im Audiodatei-Arbeitsbereich vertauschen möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Stereo-Kanäle vertauschen**.
- Wenn Sie nur einen Abschnitt der Audiodatei vertauschen möchten, markieren Sie den Bereich im Audiodatei-Fenster und wählen Sie **Bearbeiten > Stereo-Kanäle vertauschen**.

Spezielle Vorgänge zum Einfügen

Im Menü **Einfügen spezial** finden Sie zusätzliche Optionen für das Einfügen von Audiomaterial.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Einfügen spezial**.

Überschreiben

Überschreibt die Daten in der Zieldatei, anstatt die vorhandenen Daten zu verschieben und Platz für das eingefügte Audiomaterial zu schaffen. Wie groß der Teil ist, der überschrieben wird, hängt von der Größe des Bereichs ab, den Sie in der Zieldatei auswählen:

- Wenn Sie keinen Bereich in der Zieldatei auswählen, wird ein Abschnitt überschrieben, der exakt der Länge des eingefügten Materials entspricht.
- Wenn Sie einen Bereich in der Zieldatei ausgewählt haben, wird dieser Abschnitt durch den eingefügten Auswahlbereich ersetzt.

Hinten

Fügt das einzufügende Audiomaterial am Ende der Datei ein.

Vorne

Fügt das einzufügende Audiomaterial vor dem aktuellen Anfang der Datei ein.

Mehrere Kopien

Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Anzahl der Kopien eingeben können, die Sie erstellen möchten.

Mix

Zwei Dateien werden zu einer Datei zusammengefügt. Das dazu verwendete Material beginnt am Anfang des ausgewählten Bereichs, oder an der Position des Positionszeigers, falls keine Auswahl markiert wurde.

- Wenn Sie die Option **Mix** wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die Verstärkung für das Audiomaterial in der Zwischenablage und in der Zieldatei einstellen können.
- Es werden immer alle Daten in der Zwischenablage für den Mix verwendet, unabhängig davon, wie lang die Auswahlbereiche jeweils sind.

Verschieben von Audiomaterial

Sie können die Reihenfolge der Audioinhalte einer Datei ändern, indem Sie Bereiche ziehen oder ausschneiden und einfügen.

Verschieben von Audiomaterial durch Ziehen

VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Klicken Sie in die Mitte des ausgewählten Bereichs.
3. Ziehen Sie ihn an die gewünschte Position innerhalb derselben Datei oder in einem anderen Audiodatei-Fenster.
4. Lassen Sie die Maustaste los.

Verschieben von Audiomaterial durch Ausschneiden und Einfügen

VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Verwenden Sie eine der folgenden Kopiermethoden:
   - Wählen Sie **Bearbeiten > Ausschneiden**.
   - Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[X].
   - Ziehen Sie den ausgewählten Bereich auf das Symbol **Ausschneiden**.
3. Wählen Sie, wie Ihre Auswahl eingefügt werden soll:
   - Wenn Sie das Audiomaterial einfügen möchten, klicken Sie an der entsprechenden Position innerhalb derselben Datei bzw. in einer anderen Datei.
   - Wenn Sie einen bestimmten Audiobereich beim Einfügen ersetzen möchten, markieren Sie diesen.

4. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen**, oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[V].

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird von seiner ursprünglichen Position entfernt und dort eingefügt, wo Sie die Maustaste loslassen.

HINWEIS

Wenn Sie Audiomaterial zwischen zwei Dateien verschoben haben und den kompletten Vorgang rückgängig machen möchten, müssen Sie dafür zunächst das Einfügen im Zielfenster und danach das Ausschneiden im Ausgangsfenster rückgängig machen.

Verschieben von Audiomaterial mit der Kicker-Funktion

Mithilfe der Kicker-Werkzeuge können Sie Audiomaterial innerhalb einer Datei in kleinen Schritten nach links oder rechts verschieben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Je nachdem, ob Sie den ausgewählten Bereich nach links oder rechts verschieben möchten, wählen Sie eines der folgenden Tools:
   - Wählen Sie **Bearbeiten > Werkzeuge > Nach links verschieben** oder klicken Sie auf das Symbol **Nach links verschieben** in der Werkzeugleiste.
   - Wählen Sie **Bearbeiten > Werkzeuge > Nach rechts verschieben** oder klicken Sie auf das Symbol **Nach rechts verschieben** in der Werkzeugleiste.
3. Klicken Sie auf den ausgewählten Bereich.

   Wenn Sie [Umschalttaste] drücken, können Sie zwischen den Befehlen „Nach links verschieben“ und „Nach rechts verschieben“ wechseln.
4. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle außerhalb des Auswahlbereichs, um den Kicker-Modus zu beenden.

ERGEBNIS

Der Audiobereich wird um ein Pixel verschoben. Die Länge des einem Pixel entsprechenden Audioabschnitts hängt vom Zoomfaktor ab. Wenn die Statuszeile zum Beispiel eine Vergrößerungsstufe von **x1:256** anzeigt, wird der Auswahlbereich um 256 Samples verschoben. Der verschobene Bereich überschreibt das Audiomaterial, das sich an dieser Position befindet.

Kopieren von Audio

Sie können einzelne Audiobereiche innerhalb einer Audiodatei oder zwischen Dateien kopieren.

Verfahren für Stereo/Mono

Wenn Sie Bereiche zwischen Dateien durch Ziehen verschieben, wird folgendermaßen mit Stereo/Mono-Inhalten verfahren:

Verschobener Bereich	Zieldatei	Aktion
Stereo	Stereo	Der verschobene Audioinhalt wird immer auf beiden Kanälen eingefügt.
Stereo	Mono	Es wird nur der linke Kanal des Materials eingefügt.
Mono	Stereo	Das Vorgehen hängt von der vertikalen Eingabeposition ab. Dies erkennen Sie an der Form des Positionszeigers. Der Auswahlbereich kann entweder in lediglich einen der Kanäle eingefügt werden oder dasselbe Material wird in beide Kanäle eingefügt.

Wenn Sie Bereiche zwischen Dateien durch Kopieren und Einfügen verschieben, wird folgendermaßen mit Stereo/Mono-Inhalten verfahren:

Kopierter Bereich	Zieldatei	Aktion
Stereo	Stereo	Wenn der Positionszeiger sich über beide Kanäle der Zieldatei erstreckt, wird das Material auf beiden Kanälen eingefügt.
Stereo	Stereo	Wenn sich der Positionszeiger nur auf einem der beiden Kanäle befindet, wird das Audiomaterial nur auf diesem Kanal eingefügt. Das Material aus dem linken Kanal der Ausgangsdatei wird auf dem linken Kanal der Zieldatei eingefügt, entsprechend wird mit dem Material des rechten Kanals verfahren.
Stereo	Mono	Es wird nur der linke Kanal des Materials eingefügt.

Kopierter Bereich	Zieldatei	Aktion
Mono	Stereo	Das Vorgehen hängt davon ab, ob sich der Positionszeiger der Wave-Datei auf einem Kanal oder auf beiden befindet. Das Audiomaterial wird entweder auf einem der beiden Kanäle eingefügt, oder auf beiden Kanälen wird dasselbe Material eingefügt.

Samplerate-Konflikte

Wenn Sie Audiomaterial von einem Fenster in ein anderes kopieren oder verschieben und die Sampleraten der beiden Dateien nicht identisch sind, wird der kopierte oder verschobene Sound in der falschen Tonhöhe (Abspielgeschwindigkeit) wiedergegeben. Das Programm warnt Sie, wenn dieser Fall auftritt.

Obwohl das Mischen von Sampleraten auch bewusst als Effekt eingesetzt werden kann, geschieht es meist unbeabsichtigt. Es gibt zwei Möglichkeiten, dieses Problem zu umgehen:

- Konvertieren Sie die Samplerate der Ausgangsdatei auf die Rate der Zieldatei, bevor Sie die geplante Aktion durchführen.
- Konvertieren Sie die Samplerate der Zieldatei auf die Rate der Ausgangsdatei, bevor Sie das Audiomaterial hinzufügen.

Kopieren von Audio durch Kopieren und Einfügen

VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie eine Option im Audiodatei-Arbeitsbereich.
2. Verwenden Sie eine der folgenden Kopiermethoden:
   - Wählen Sie **Bearbeiten > Kopieren**.
   - Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[C].
   - Ziehen Sie den ausgewählten Bereich auf das Symbol **Kopieren**.

3. Wählen Sie, wie Ihre Auswahl eingefügt werden soll:
   - Wenn Sie das Audiomaterial einfügen möchten, klicken Sie an der entsprechenden Position innerhalb derselben Datei bzw. in einer anderen Datei.
   - Wenn Sie einen bestimmten Audiobereich beim Einfügen ersetzen möchten, markieren Sie diesen.
4. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen**, oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[V].

Kopieren von Audio durch Ziehen

VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie eine Option im Audiodatei-Arbeitsbereich.
2. Klicken Sie auf die Mitte des ausgewählten Bereichs und ziehen Sie ihn an die gewünschte Position innerhalb derselben Datei oder in einem anderen Audiodatei-Fenster.
3. Lassen Sie die Maustaste los.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird an der entsprechenden Position eingefügt. Das Audiomaterial, das zuvor an dieser Position seinen Beginn hatte, wird nach rechts verschoben.

Informationen zur aktiven Audiodatei

Sie können einen Dialog anzeigen, der den Namen, den Speicherort, die Größe, das Datum sowie das Dateiformat der aktiven Audiodatei anzeigt.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Spezial > Information**.

Ändern der Audioeigenschaften

Sie können die angegebene Samplerate und Samplegenauigkeit von Audiodateien ändern.

Die Änderung dieser Werte führt zu keiner Bearbeitung der Audiodatei (im Gegensatz zur Verwendung von **Speichern unter**). Allerdings sollten Sie folgende Regeln beachten:

- Wenn Sie die Samplerate verändern, wird die Datei in einer neuen Tonhöhe wiedergegeben.
- Wenn Sie die Bit-Auflösung ändern, wird die Datei beim nächsten Speichern auf die neue Bit-Auflösung konvertiert.

HINWEIS

Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Wenn Sie die Datei mit einer niedrigeren Bit-Auflösung speichern, hat die Konvertierung dauerhafte Auswirkungen.

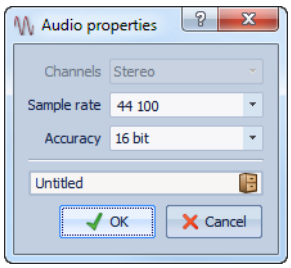
VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiodatei im Audiodatei-Arbeitsbereich.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Audioeigenschaften**.
3. Bestimmen Sie eine neue **Samplerate** und/oder **Genauigkeit**.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Audioeigenschaften-Dialog

Dieser Dialog zeigt die Audioeigenschaften der aktiven Audiodatei an. Hier können Sie die Frequenz von Audiosamples pro Sekunde (Samplerate) und die Genauigkeit der Samples im Audiostream (Bitrate) ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Audioeigenschaften**.



Kanäle

Die Anzahl der Audiokanäle (Mono/Stereo).

Samplerate

Die Anzahl der Audiosamples pro Sekunde.

Genauigkeit

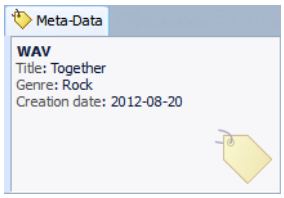
Die Genauigkeit der Samples im Audiostream.

Metadaten

Metadaten bestehen aus Attributen, die die Audioinhalte näher beschreiben, wie z.B. den Namen eines Titels, den Autor, und das Datum der Aufzeichnung des Titels. Je nach Format der ausgewählten Audiodatei können diese Daten variieren.

Beim Öffnen einer Audiodatei oder Audiomontage werden die in der Datei gefundenen Metadaten geladen. Sie können auch unterschiedliche Metadaten-Presets für Audiodateien und Audiomontagen erstellen. Wenn Sie eine neue Datei aus einer Vorlage erstellen, werden für diese Datei die Metadaten des Presets übernommen, sofern vorhanden.

Im **Metadaten**-Fenster wird eine Vorschau der Metadaten angezeigt. Wenn Sie alle Metadaten der Datei anzeigen und diese bearbeiten möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Metadaten** oder klicken Sie im **Metadaten**-Fenster auf den Schalter **Bearbeiten**.



Metadaten können nicht für alle Dateiformate gespeichert werden. Je nach Format der Zieldatei können alle oder nur ein Teil der Metadaten in der Audiodatei gespeichert werden. Die folgenden Dateiformate können Metadaten enthalten:

- .wav
- .mp3
- .ogg
- .wma
- .flac

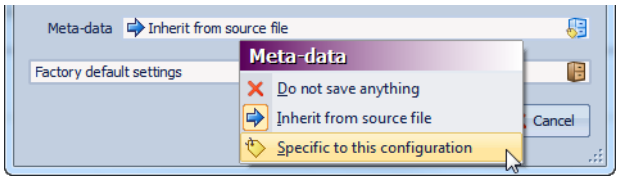
Für MP3-Dateien sind die folgenden Typen von Metadaten verfügbar:

- ID3 v1 und ID3 v2, einschließlich Bilder

Für WAV-Dateien sind die folgenden Typen von Metadaten verfügbar:

- RIFF
- BWF
- CART (AES-Standard für Broadcast-Anforderungen)
- ID3 v2, einschließlich Bilder

Beim Speichern oder Aufzeichnen einer Audiodatei können Sie im Dialog **Audiodateiformat** festlegen, ob Sie Metadaten verwenden möchten oder nicht, ob die Metadaten der Quelldatei übernommen werden sollen, oder ob die Metadaten der Datei bearbeitet werden sollen.



Metadaten können manuell eingegeben oder automatisch erstellt werden.

Die folgenden Optionen können automatisch erzeugt werden:

- Zeit-Marker (CART)
- USID (BWF, Registerkarte **Allgemeines**)

(*) Mit diesen Optionen wird beim Schreiben der Datei eine Dateianalyse durchgeführt. Dadurch kann es beim Schreiben der Datei zu Verzögerungen kommen.

WaveLab Elements enthält mehrere Metadaten-Presets. Sie dienen als Beispiele und können nach Bedarf angepasst werden. Sie können die Metadaten-Presets aus dem Einblendmenü **Metadaten-Presets** im **Audiodateiformat**-Dialog oder im **Metadaten** -Dialog herunterladen.

WEITERFÜHRENDE LINKS
"Audiodateiformat-Dialog" auf Seite 117

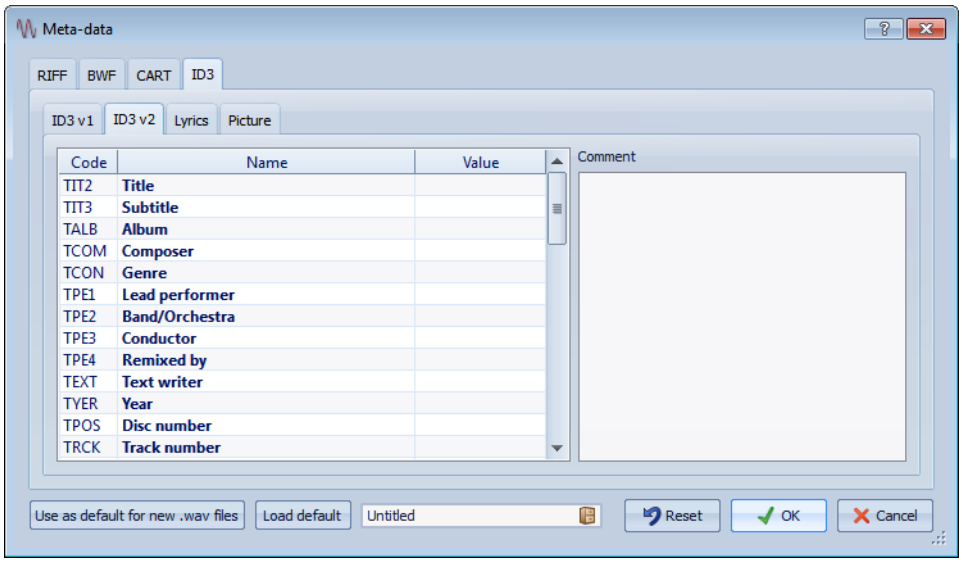
Metadaten-Dialog

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Metadaten mit Ihrer Audiodatei gespeichert werden sollen.

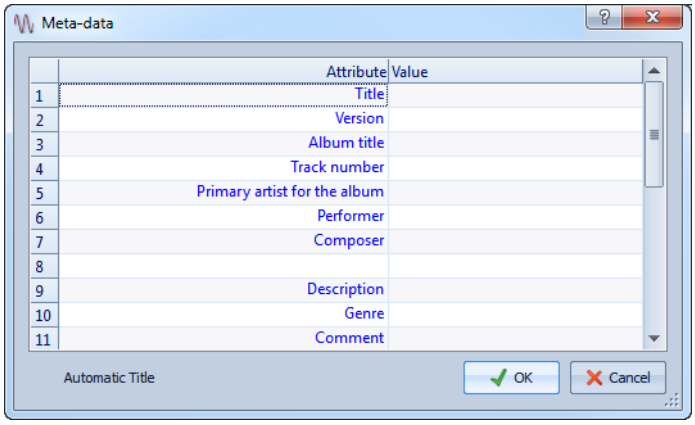
Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder dem Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Metadaten**. Je nach Arbeitsbereich werden die Metadaten unterschiedlich bearbeitet.

Sie können die in der Audiodatei gespeicherten Metadaten bearbeiten, indem Sie den Dialog **Metadaten** im Audiodatei-Arbeitsbereich öffnen. Diese Metadaten werden später auf der Festplatte gespeichert.

Beim Rendern einer Audiomontage können Sie die Metadaten für die Audiodateien bearbeiten, indem Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den **Metadaten**-Dialog öffnen. Wenn Sie Audiodateien für die Formate WAV oder MP3 rendern, werden die Metadaten anschließend mit diesen Dateien verknüpft.



Metadaten-Dialog für eine WAV-Datei



Metadaten-Dialog für eine WMA-Datei

Metadaten-Presets

Im **Metadaten**-Dialog können Sie Metadaten-Presets speichern und diese Presets auf andere Dateien anwenden. Metadaten-Presets können für WAV- und MP3-Dateien verwendet werden.

Mithilfe der Option **Als Standard für neue WAV-Dateien speichern** können Sie einen Satz von Metadaten als Standard-Preset definieren.

Wenn Sie später eine neue Datei erstellen und keine Metadaten hinzufügen, werden diese Standard-Metadaten beim Speichern für diese Datei übernommen. Sie können z.B. WAV-Dateien mit BWF-Metadaten speichern oder aufzeichnen und automatisch einen Unique Material Identifier hinzufügen.

Wenn Sie den standardmäßigen Metadaten-Preset bearbeiten möchten, wählen Sie **Standard laden** und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

Informationen zu CART und Markern

Sofern vorhanden, liest WaveLab Elements die CART-Marker aus und führt sie mit den vorhandenen Markern der Datei zusammen.

Der CART-Standard kann bis zu 8 Marker enthalten. WaveLab Elements speichert diese Marker, wenn ihre Bezeichnungen dem CART-Standard entsprechen.

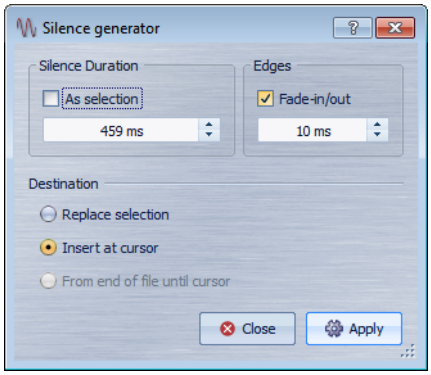
Wenn die Option **Zeit-Marker erzeugen** auf der **CART**-Registerkarte des **Metadaten**-Dialogs aktiviert ist, werden die Marker erzeugt. Voraussetzung dafür ist, dass mindestens eines der CART-Textfelder einen Wert enthält. Andernfalls werden die CART-Daten nicht verwendet.

Wenn Sie eine Datei rendern möchten, muss die Rendering-Option **Marker übernehmen** im Dialog **Rendern** aktiviert sein.

Stillegenerator-Dialog

Mit diesem Dialog können Sie einer Audiodatei Stille oder Hintergrundrauschen hinzufügen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Stille (Erweitert)**.



Länge der Stille – Wie Auswahlbereich

Übernimmt die Länge der aktiven Audioauswahl als Länge für den Stillebereich. Geben Sie im Feld unten den Wert für die Länge des Stillebereichs ein.

Übergänge – Fade-In/Out

Erstellt Crossfades am Anfang und am Ende des Stillebereichs, um geschmeidigere Übergänge zu erzeugen. Geben Sie im Feld unten den Wert für die Länge des Fades ein.

Ziel – Auswahlbereich ersetzen

Ersetzt die aktuelle Audioauswahl durch den Stillebereich.

Ziel – Am Positionszeiger einfügen

Fügt den Stillebereich am Positionszeiger ein.

Ziel – Vom Dateiende bis zum Positionszeiger

Fügt einen Stillebereich zwischen dem Ende der Datei und dem Positionszeiger ein. Durch die Aktivierung dieser Option wird auch die Länge des stillen Bereichs definiert und die Einstellung **Länge der Stille** ignoriert.

Ersetzen einer Auswahl durch Stille

Sie können einen Bereich einer Audiodatei durch Stille ersetzen.

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie eine Auswahl im Audiodatei-Arbeitsbereich.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Stille (Erweitert)**.
3. Wählen Sie **Wie Auswahlbereich** als Wert für die Länge der Stille und **Auswahlbereich ersetzen** als Wert für das Ziel.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Einfüogen von Stille

Sie können einen definierten Stillebereich an einer beliebigen Position in der Audiodatei einfügen.

VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Positionszeiger im Audiodatei-Arbeitsbereich an die Position, an der die eingefügte Stille beginnen soll.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Stille (Erweitert)**.
3. Deaktivieren Sie die Option **Wie Auswahlbereich** und geben Sie einen Wert für die Länge an.
4. Geben Sie **Am Positionszeiger einfügen** für das Ziel ein.
5. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Schnelles Stummschalten einer Auswahl

Mit der Funktion **Schnelles Stummschalten** können Sie eine Auswahl durch einen absolut stillen Bereich ersetzen, ohne dafür ein Audiosample erstellen zu müssen.

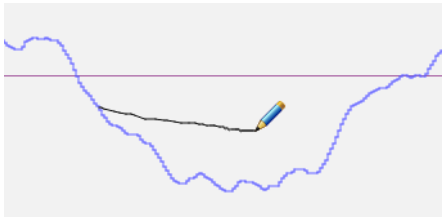
VORGEHENSWEISE

- Markieren Sie eine Auswahl im Audiodatei-Arbeitsbereich und wählen Sie **Bearbeiten > Schnelles Stummschalten**.

Wellenform-Restauration mit dem Stift-Werkzeug

Mit dem Stift-Werkzeug können Sie die Wellenform direkt im Audiodatei-Fenster zeichnen. So können Sie Fehler in einer Wellenform schnell korrigieren.

Das Stift-Werkzeug kann verwendet werden, wenn die Zoom-Auflösung auf 1:8 (d. h., ein Pixel auf dem Bildschirm entspricht 8 Samples) oder höher eingestellt ist.



- Wenn Sie eine Wellenform neu zeichnen möchten, wählen Sie das Stift-Werkzeug, klicken Sie auf die Wellenform und zeichnen Sie die neue Wellenform.
- Um die Wellenform beider Kanäle neu zu zeichnen, drücken Sie [Umschalttaste] beim Zeichnen.

Audioanalyse

WaveLab Elements bietet Ihnen eine große Palette an Tools für die Analyse Ihrer Audioinhalte und die präzise Erkennung möglicher Fehler.

Sie können zum Beispiel zwischen den verfügbaren Audioanzeigen oder der 3D-Frequenzanalyse wählen. Dazu gibt es diverse Tools, mit denen Sie beliebige Audioabschnitte auf Fehler oder Anomalien untersuchen können.

Globale Analyse

In WaveLab Elements können Sie erweiterte Analysen Ihrer Audiodateien durchführen, um bestimmte Bereiche auf zuvor definierte Eigenschaften zu überprüfen. So können Sie Problembereiche wie Glitches oder abgeschnittene Samples einfacher finden. Sie können auch allgemeine Informationen prüfen, wie beispielsweise die Tonhöhe eines Sounds.

Wenn Sie einen Bereich einer Wave-Datei analysieren, überprüft WaveLab Elements diesen Abschnitt der Datei und zeigt die ermittelten Informationen dann in einem Dialog an. Außerdem markiert WaveLab Elements Bereiche der Datei, die bestimmte Eigenschaften aufweisen und beispielsweise extrem laut oder nahezu stumm sind. Anschließend können Sie einfach zwischen diesen Positionen hin und her wechseln, Marker setzen oder markierte Bereiche vergrößern. Auf den meisten Registerkarten finden Sie Einstellungen, mit denen Sie festlegen können, wie die jeweilige Analyse durchgeführt werden soll. Dabei gibt es eine Registerkarte für jede einzelne der verschiedenen Analyseformen.

Die globale Analyse wird mithilfe des Dialogs **Globale Analyse** durchgeführt. Der Dialog enthält die folgenden Registerkarten, auf denen verschiedene Analysetypen zur Verfügung stehen:

- Auf der **Peaks**-Registerkarte können Sie nach einzelnen Samples mit extrem hohen Pegelwerten suchen.

- Auf der **Lautheit**-Registerkarte finden Sie Abschnitte mit einem generell sehr hohen Lautstärkepegel.
- Auf der **Tonhöhe** -Registerkarte können Sie die exakte Tonhöhe eines Sounds oder Abschnitts ermitteln.
- Auf der **Extra** -Registerkarte erhalten Sie Informationen zu DC-Versätzen und der wesentlichen Bit-Auflösung.
- Auf der **Fehler**-Registerkarte finden Sie Glitches und Abschnitte, in denen Clipping aufgetreten ist.

Die meisten Analysetypen geben Positionen in der Datei an, die Spitzenpegel, Glitches und andere Charakteristika kennzeichnen. Diese Positionen werden als „Hot-Punkte“ bezeichnet.

Aufrufen des Dialogs „Globale Analyse“

Im Dialog **Globale Analyse** stehen Ihnen verschiedene Analyseoptionen zur Verfügung.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich den Bereich einer bestimmten Audiodatei, den Sie bearbeiten möchten möchten.

   Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-A, wenn Sie die gesamte Datei analysieren möchten. Wenn **Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert** im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** aktiviert ist, wird automatisch die gesamte Datei bearbeitet, sofern Sie keinen spezifischen Bereich der Datei ausgewählt haben.
2. Wählen Sie **Analyse > Globale Analyse**.

WEITERFÜHRENDE LINKS

“Dialog „Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung“” auf Seite 366

Auswählen des Analysetyps

Sie können verschiedene Arten von Analysen durchführen. Die Ausführung der einzelnen Analysetypen nimmt eine bestimmte Menge Zeit in Anspruch. Verwenden Sie daher nur die Typen, die unbedingt in der Analyse benötigt werden.

Die Analysetypen können durch Aktivierung auf den entsprechenden Registerkarten ausgewählt werden.

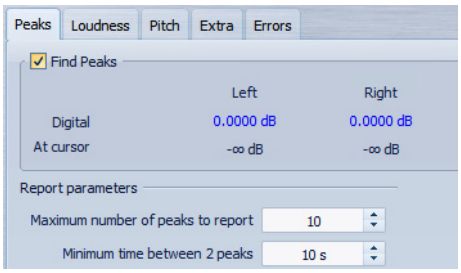
- Aktivieren Sie **Peaks**, um die Analyse der Spitzenpegel durchzuführen.

- Aktivieren Sie **Lautheitsanalyse**, um die Lautheit zu analysieren.
- Aktivieren Sie **Durchschnittliche Tonhöhe**, um die Analyse der Tonhöhen durchzuführen.
- Aktivieren Sie **DC-Versatz**, um die Analyse auf der Extra-Registerkarte durchzuführen.
- Aktivieren Sie **Glitch-Analyse** und **Clipping**, um die Fehleranalyse durchzuführen.

Globale Analyse – Peaks-Registerkarte

Mithilfe dieser Registerkarte können Sie digitale Spitzenpegel, d. h. einzelne Samples mit extrem hochen Lautstärkewerten im Audiomaterial ermitteln.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Peaks**-Registerkarte.



Spitzenpegel

Aktiviert die Spitzenpegel-Analyse.

Digital

Zeigt den höchsten Spitzenpegel im analysierten Bereich an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der in der Auswahl gefundenen Spitzenpegel im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt. Sie können die Hot-Punkte verwenden, um mit dem Positionszeiger von einem Spitzenpegel zum nächsten zu wechseln.

Am Positionszeiger

Zeigt den Pegel am Positionszeiger zum Analysezeitpunkt an.

Höchstzahl der anzuzeigenden Spitzenpegel

Bestimmt die Höchstzahl anzuzeigender Spitzenpegel. Wenn Sie hier z. B. „1“ einstellen, wird nur der höchste Spitzenpegelwert angezeigt.

Mindestzeit zwischen zwei Spitzenpegeln

Legt einen Mindestabstand zwischen gefundenen Punkten fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von „1 s“ stellt zum Beispiel sicher, dass gefundene Punkte immer mindestens eine Sekunde auseinanderliegen.

Ergebnisse der Analyse

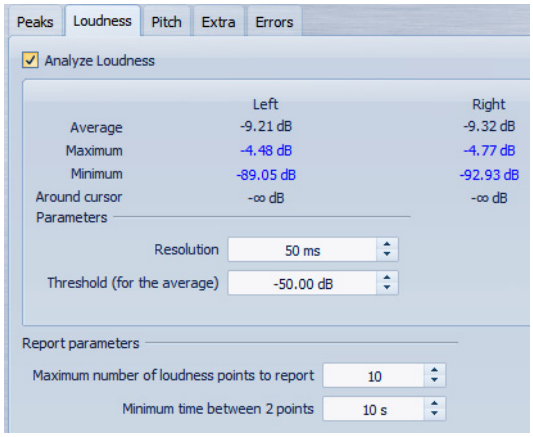
Die Felder unter **Peaks** zeigen den höchsten Spitzenpegel im analysierten Bereich sowie den Pegel des Samples am Positionszeiger auf der Wellenform zum Zeitpunkt der Analyse an.

Globale Analyse – Lautheit-Registerkarte

Mithilfe dieser Registerkarte können Sie Abschnitte finden, die vom menschlichen Ohr als lauter oder leiser wahrgenommen werden. Um Abschnitte ermitteln zu können, deren Lautstärke sich deutlich wahrnehmbar von der Umgebung unterscheidet, muss ein längerer Audiobereich analysiert werden.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Lautheit**-Registerkarte.

Lautheitseinstellungen



Lautheitsanalyse

Aktiviert die RMS-Lautheitsanalyse.

Durchschnitt

Zeigt die durchschnittliche Lautheit des gesamten analysierten Auswahlbereichs.

Höchstwert

Zeigt den Pegel des lautesten Bereichs im analysierten Material an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der gefundenen lauten Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

Mindestwert

Zeigt den Pegel der leisesten Bereiche im analysierten Material an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der gefundenen leisen Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt. Dadurch haben Sie eine angemessene Vorstellung vom Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) des Audiomaterials.

Am Positionszeiger

Zeigt die Lautheit am Positionszeiger der Audiodatei zum Analysezeitpunkt an.

Auflösung

Die Länge des zu analysierenden Audiomaterials. Bei niedrigen Werten werden kurze Passagen mit hoher/niedriger Lautstärke gefunden. Bei höheren Werten müssen die lauten/leisen Passagen länger sein, damit ein Hot-Punkt gefunden wird.

Schwellenwert (für den Durchschnitt)

Stellt sicher, dass der Durchschnittswert korrekt ermittelt wird, wenn Aufnahmen Pausen enthalten. Der hier eingegebene Wert legt den Schwellenwert fest, unterhalb dessen Signale als Stille erkannt werden und nicht in die Berechnung mit eingehen.

Höchstzahl der anzuzeigenden Lautstärke-Punkte

Bestimmt die Höchstzahl anzuzeigender Punkte. Die Punkte mit den höchsten Werten werden angezeigt. Wenn Sie hier z.B. den Wert „1“ einstellen, wird nur der Abschnitt mit dem höchsten Lautstärkewert bzw. einer der Abschnitte angezeigt, die den höchsten Lautstärkewert aufweisen.

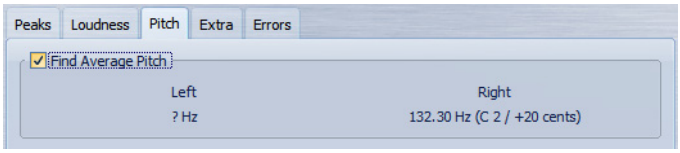
Mindestzeit zwischen 2 Punkten

Legt einen Mindestabstand zwischen gefundenen Punkten fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von „1 s“ stellt zum Beispiel sicher, dass gefundene Punkte immer mindestens eine Sekunde auseinanderliegen.

Globale Analyse – Tonhöhe-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie die durchschnittliche Tonhöhe eines Audiobereichs ermitteln.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Tonhöhe**-Registerkarte.



Sie können mithilfe dieser Registerkarte unter anderem Informationen für Tonhöhenkorrekturen sammeln, beispielsweise wenn Sie die Intonation eines Sounds besser an einen anderen anpassen möchten. Die Anzeige enthält die Tonhöhe für jeden Kanal, sowohl in Hertz (Hz) als auch in Halbtönen und Cents (Hundertsteln eines Halbtons). Da ein Gesamtwert für den ganzen analysierten Bereich angezeigt wird, können die Hot-Punkt-Bedienelemente im unteren Abschnitt des Dialogs auf dieser Registerkarte nicht verwendet werden.

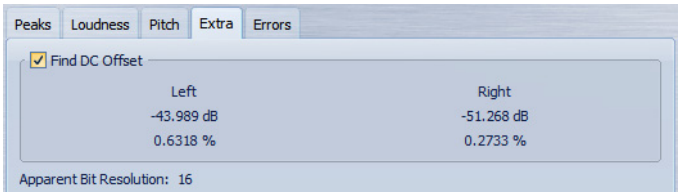
Hinweise zur Verwenden der Tonhöhe-Registerkarte:

- Das Ergebnis ist ein durchschnittlicher Wert für die gesamte Audioauswahl.
- Das Verfahren funktioniert nur mit monophonem Material, nicht mit Akkorden oder Harmonien.
- Der Algorithmus geht davon aus, dass die Intonation im analysierten Bereich einigermaßen stabil ist.
- Das Material muss gut von anderen Sounds isoliert sein.
- Es empfiehlt sich generell, eher die Teile eines Sounds zu analysieren, in denen der Pegel gehalten wird (Sustain), als solche, in denen er ansteigt (Attack). Die Tonhöhe ist normalerweise während des Anstiegs nicht stabil.
- Manche synthetische Sounds haben einen besonders schwachen Grundton (erste Harmonische), was den Algorithmus stören kann.

Globale Analyse – Extra-Registerkarte

Diese Registerkarte zeigt den durchschnittlichen DC-Versatz des analysierten Abschnitts sowie die **Wahrscheinliche Bit-Auflösung**.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Extra**-Registerkarte.



Die Funktion **Wahrscheinliche Bit-Auflösung** ermittelt die tatsächliche Auflösung des Audios so präzise wie möglich. Dies kann zum Beispiel dann nützlich sein, wenn Sie prüfen möchten, ob eine 24-Bit-Datei tatsächlich 24 Bit verwendet oder eventuell ursprünglich mit 16-Bit-Auflösung aufgenommen und auf 24 Bit konvertiert wurde.

Fehlererkennung

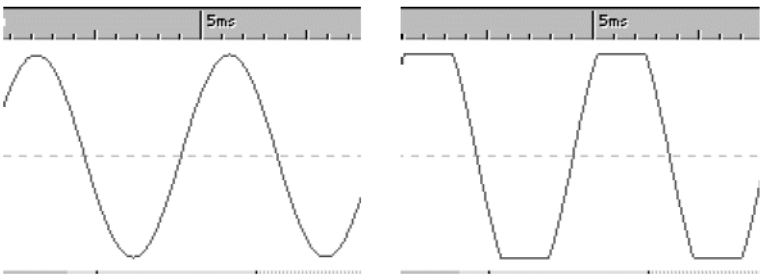
Sie können Fehler erkennen und beheben, beispielsweise Glitches und Abschnitte, in denen Audioinhalte abgeschnitten wurden.

Glitches

- Als „Glitches“ werden Unterbrechungen der Audiospur bezeichnet. Glitches können nach komplizierteren digitalen Übertragungsvorgängen oder infolge unsauberer Editing-Vorgänge auftreten. Die Folgen sind häufig „Klicks“ oder „Knackgeräusche“ im Audio.

Clipping

- Ein digitales System verfügt nur über eine begrenzte Anzahl Tonebenen und Pegel, die fehlerfrei dargestellt werden können. Wenn Klangpegel zu hoch sind oder das System Pegel nicht mehr wiedergeben kann, die durch digitale Weiterbearbeitung angehoben wurden, dann werden diese Übersteuerungen abgeschnitten (Hard Clipping). An diesen Stellen sind starke Verzerrungen zu hören.



Eine sinusförmige Wellenform vor und nach Clipping.

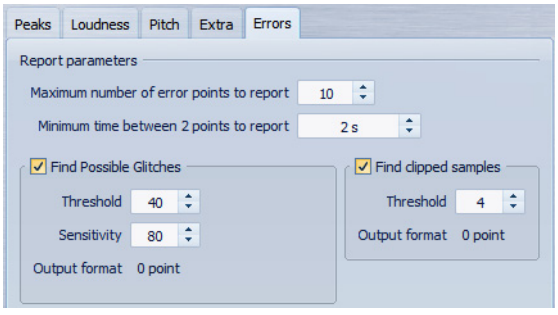
Ergebnis der Analyse

Hier erhalten Sie Informationen zur Anzahl der gefundenen Glitches und Clipping-Stellen.

Globale Analyse – Fehler-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte finden Sie Glitches und Abschnitte mit Clipping.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Fehler**-Registerkarte.



Höchstzahl der anzuzeigenden Spitzenpegel

Hier können Sie die Anzahl angezeigter Hot-Punkte einschränken. Wenn Sie zum Beispiel den Wert „1“ wählen, wird nur der höchste Spitzenpegel angezeigt (oder eines der Spitzenpegel mit dem höchsten Wert, falls mehrere identische Spitzenpegel ermittelt werden).

Mindestzeit zwischen 2 Punkten

Legt einen Mindestabstand zwischen gefundenen Punkten fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von „1 s“ stellt zum Beispiel sicher, dass gefundene Punkte immer mindestens eine Sekunde auseinanderliegen.

Glitch-Analyse

Aktiviert die Suche nach Glitches.

Glitch-Analyse – Schwellenwert

Legt einen Wert fest, ab dem eine Veränderung (ein Sprung in der Lautstärke) in der Audiodatei als Glitch behandelt wird. Je höher dieser Wert, umso weniger Glitches werden gefunden.

Glitch-Analyse – Empfindlichkeit

Wert für die Dauer, der angibt, wie lange die Waveform den Schwellenwert überschreiten muss, damit ein Glitch gemeldet wird. Je höher dieser Wert, umso weniger Glitches werden gefunden.

Glitch-Analyse – Ergebnis

Zeigt die Anzahl der während der Analyse gefundenen Clipping-Stellen an. Klicken Sie hier, um die Anzahl der gefundenen Clipping-Stellen unten links im Dialog **Anzahl der Hot-Punkte** anzuzeigen.

HINWEIS

Überprüfen Sie, ob es sich bei den vom Algorithmus gefundenen Punkten wirklich um Glitches handelt. Vergrößern Sie den Bereich und geben Sie das Audio wieder, um zu prüfen, ob es sich bei den ermittelten Positionen tatsächlich um Fehler handelt.

Clipping

Aktiviert die Clipping-Analyse.

Clipping – Schwellenwert

Sucht nach mehreren aufeinander folgenden Samples mit dem gleichen hohen Pegel, um Clipping zu finden. Der Schwellenwert bestimmt die genaue Anzahl aufeinander folgender Samples, die gefunden werden müssen, damit Clipping gemeldet wird.

Clipping – Ergebnis

Zeigt die Anzahl der während der Analyse gefundenen Clipping-Stellen an. Klicken Sie hier, um die Anzahl der gefundenen Clipping-Stellen unten links im Dialog **Anzahl der Hot-Punkte** anzuzeigen.

Durchführen einer globalen Analyse

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die Registerkarte für den gewünschten Analysetyp.

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie im Dialog **Globale Analyse** die gewünschten Parameter fest.

   Auf den meisten Registerkarten finden Sie Einstellungen, mit denen Sie festlegen können, wie die jeweilige Analyse durchgeführt werden soll.

2. Wenn Sie die Registerkarten **Peak** oder **Lautheit** ausgewählt haben, setzen Sie den Positionszeiger an die Stelle des Audiomaterials, die Sie analysieren möchten.

   Die Registerkarten Peak und Lautheit ermitteln spezifische Werte für die exakte Position des Positionszeigers.

3. Klicken Sie auf **Analysieren**.

Ergebnisse der globalen Analyse

Je nach Analysetyp werden einer oder mehrere Werte für das analysierte Audiomaterial zurückgegeben.

Bei der Analyse auf derTonhöhe- und Extra- Registerkarte wird nur ein Wert zurückgegeben. Die anderen Analysetypen geben Positionen in der Datei zurück, die Spitzenpegel, Glitches und andere Charakteristika kennzeichnen. Diese Positionen werden als „Hot-Punkte“ bezeichnet.

Überprüfen der Ergebnisse der globalen Analyse

Die Ergebnisse der globalen Analyse werden mit Hot-Punkten markiert. Sie können über diese Punkte die Ergebnisse der Analyse durchsuchen und anzeigen.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Dialog **Globale Analyse** auf die Registerkarte, die die Werte enthält, die Sie überprüfen möchten.
2. Überprüfen Sie die niedrigsten/höchsten Werte des gesamten analysierten Bereichs.

3. Entscheiden Sie, welche dieser Werte Sie anzeigen möchten.
4. Klicken Sie auf den Schalter, auf dem der Wert aktuell angezeigt wird.
5. Überprüfen Sie den Wert für die **Anzahl der Hot-Punkte** unten im Dialog.

   Der Wert zeigt die Anzahl der Positionen an, die bei der Analyse gefunden wurden.
6. Mithilfe der Bildlaufleiste unterhalb des Werts für die **Anzahl der Hot-Punkte** können Sie zu den anderen gefundenen Positionen scrollen.

   Der Positionszeiger markiert die Position im Audiodatei-Fenster.
7. Wenn Sie eine andere Information anzeigen möchten, klicken Sie dazu auf die entsprechende Registerkarte und den Schalter für den Wert.

ERGEBNIS

HINWEIS

Das Ergebnis der Analyse wird gespeichert, bis Sie den Dialog schließen oder erneut auf **Analysieren** klicken.

Erzeugen von Markern an Hot-Punkten

Die Erzeugung von Markern an Hot-Punkten vereinfacht die Durchsicht der Ergebnisse der globalen Analyse.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Dialog **Globale Analyse** die Analysetypen, für die Marker an Hot-Punkten erzeugt werden sollen.

   Sie können nur Marker für einen Kanal auf einmal hinzufügen.
2. Klicken Sie auf **Marker an Hot-Punkten erzeugen**.

   Es werden temporäre Marker an allen Hot-Punkten erzeugt.

ERGEBNIS

Die Marker werden nach dem folgenden Prinzip benannt: „Nummer des Hot-Punkts (Kanal)“. Ein Marker am dritten Hot-Punkt auf dem linken Kanal würde zum Beispiel die Bezeichnung „3 (L)“ erhalten.

Fokussieren von Hot-Punkten

Nach einer globalen Analyse können Sie die Anzeige auf einen bestimmten Hot-Punkt fokussieren.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

VORGEHENSWEISE

1. Verwenden Sie die Bildlaufleiste für **Anzahl der Hot-Punkte**, um den Positionszeiger auf die Position zu setzen, an der Sie sich aktuell befinden.
2. Klicken Sie auf den **Fokus**-Schalter.

   Der ausgewählte Punkt wird im Audiodatei-Fenster vergrößert. Der Dialog „Globale Analyse“ wird auf den unteren Bereich des Fensters minimiert.
3. Wenn Sie zur normalen Ansicht des Dialogs **Globale Analyse** ohne Zoom zurückkehren möchten, klicken Sie einfach erneut auf den Schalter **Fokus**.

3D-Frequenzanalyse

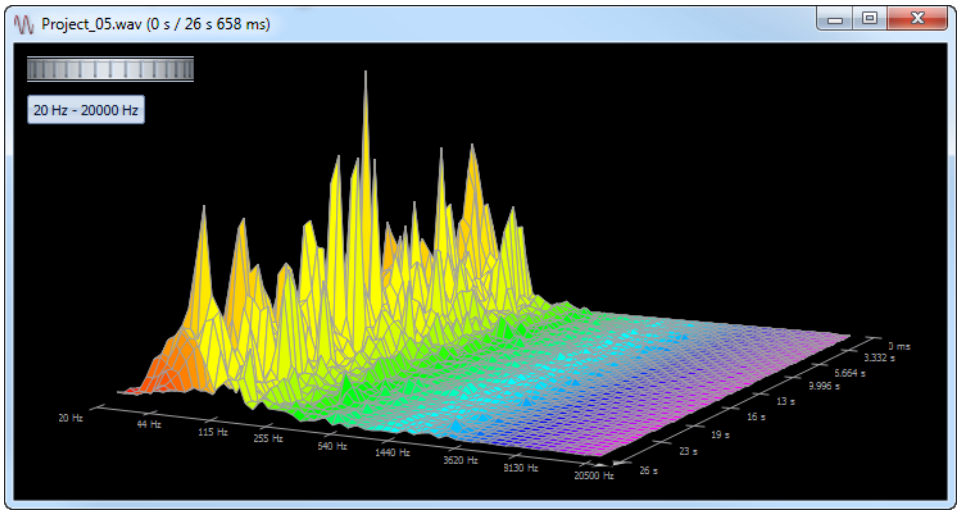
Mithilfe der 3D-Frequenzanalyse können Sie eine Audiodatei im Frequenzbereich darstellen.

Nutzen Sie die 3D-Frequenzanalyse, wenn Sie:

- sehen möchten, wie sich das Frequenzspektrum in einem Mix verteilt
- genau sehen möchten, welche Frequenzen Sie für einen ausgewogenen Mix herunter- oder hochpegeln müssen
- sehen möchten, welche Bereiche des Frequenzspektrums mit einem Hintergrundgeräusch belegt sind, das Sie herausfiltern möchten

Die Darstellung in Wellenform lässt Sie schnell und einfach den Beginn und das Ende eines Sounds in einer Datei erkennen (Fokus auf der Abspielzeit), die Klangfarben der Dateiinhalte werden jedoch nicht so detailreich abgebildet wie in einem Frequenzdiagramm (Fokus auf Frequenzbereich). Das in WaveLab Elements verwendete Frequenzdiagramm wird häufig als FFT-Darstellung (Fast Fourier Transform) bezeichnet. Wenn Sie eine Stereoaufnahme wählen, wird ein Mix aus beiden Kanälen analysiert.

Mithilfe des Rad-Bedienelements können Sie den Blickwinkel auf das Frequenzspektrum verändern. Wenn Sie zum Beispiel mehrere Fenster mit der 3D-Frequenzanalyse öffnen, können Sie für jedes eine eigene Perspektive wählen. So erhalten Sie eine bessere Übersicht auf ein sonst möglicherweise überladenes Diagramm.



Erstellen eines Diagramms für die 3D-Frequenzanalyse

Die Länge des ausgewählten Audiobereichs hat Auswirkungen auf die Genauigkeit der Analyse. Je kürzer der Auswahlbereich, desto detaillierter kann das Ergebnis dargestellt werden. Versuchen Sie nach Möglichkeit, eine separate Analyse des Anstiegs zu erstellen, bei dem die meisten und stärksten Variationen auftreten.

VORGEHENSWEISE

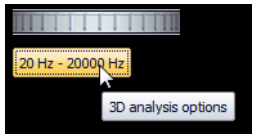
1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich den Abschnitt der Datei, für den Sie eine Analyse erstellen möchten.

   Wenn Sie keine Auswahl treffen, wird die gesamte Audiodatei analysiert.

2. Wählen Sie **Analyse > 3D-Frequenzanalyse**.

   Der Audiobereich wird analysiert.

3. Wenn Sie die Parameter für die Analyse bearbeiten möchten, klicken Sie auf **3D-Analyseoptionen**.

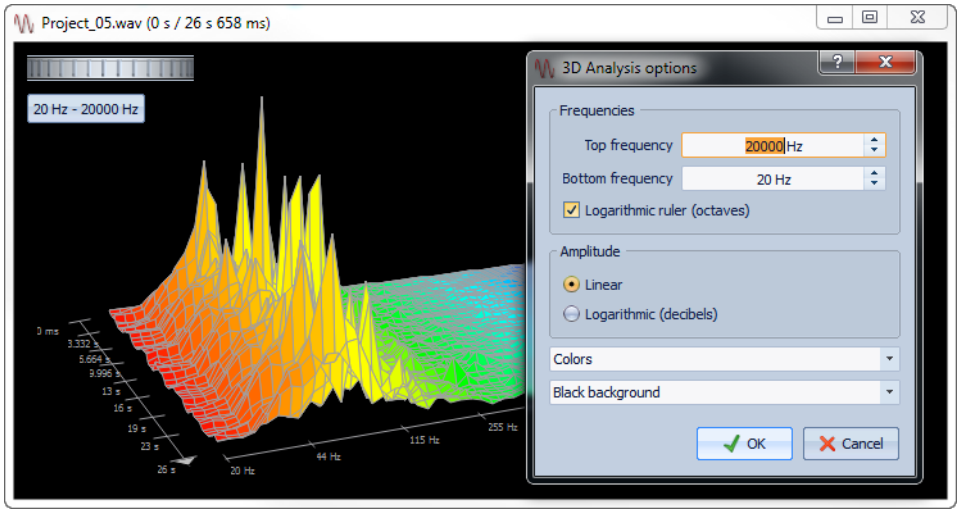
4. Legen Sie die Parameter wie gewünscht fest und klicken Sie auf **OK**.

   Der Audiobereich wird erneut analysiert.

3D-Analyseoptionen

In den Optionen des Dialogs **3D-Frequenzanalyse** können Sie festlegen, welcher Frequenzbereich analysiert werden soll, und die Darstellung der 3D-Frequenzanalyse bearbeiten.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > 3D-Frequenzanalyse** und klicken Sie auf den Schalter **3D-Analyseoptionen**.



Höchste/Niedrigste Frequenz

Hier können Sie die höchste bzw. niedrigste Frequenz des Bereichs einstellen.

Logarithmisches Lineal (Oktaven)

Unterteilt das Lineal für den Frequenz-Maßstab in Oktaven mit denselben Abständen.

Amplitude

Hier können Sie einstellen, ob die Spitzenpegel proportional zur Amplitude (**linear**) oder zur Leistung (**logarithmisch auf einer Dezibelskala**) dargestellt werden sollen.

Farben

Hier definieren Sie das Farbschema des Diagramms.

Hintergrund

Hier können Sie die Hintergrundfarbe wählen.

Offline-Bearbeitung

Offline-Prozesse sind für eine Vielzahl von Bearbeitungszwecken und kreativen Effekten nützlich, z.B. wenn der Computer für eine Echtzeit-Bearbeitung zu langsam ist oder wenn für die Bearbeitung mehr als ein Durchgang erforderlich ist.

Nach der Bearbeitung ist die Audiodatei dauerhaft geändert.

Anwenden der Bearbeitung

Eine Bearbeitung kann auf eine Auswahl oder auf eine ganze Datei angewendet werden. Bei bestimmten Vorgängen ist eine Bearbeitung der ganzen Datei erforderlich.

HINWEIS

Wenn **Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert** auf der Registerkarte **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung > Bearbeitung** eingeschaltet ist, wird automatisch die ganze Datei bearbeitet, wenn keine Auswahl existiert.

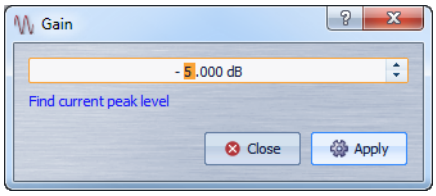
VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Fenster eine Auswahl.
2. Wählen Sie aus dem **Bearbeiten**-Menü die Art der Bearbeitung aus, die angewendet werden soll.
3. Wenn ein Dialog angezeigt wird, nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, um den Effekt in die Datei zu rendern.

Verstärkung-Dialog

In diesem Dialog können Sie eine Verstärkung anwenden, um den Pegel einer Audiodatei zu ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Verstärkung**.



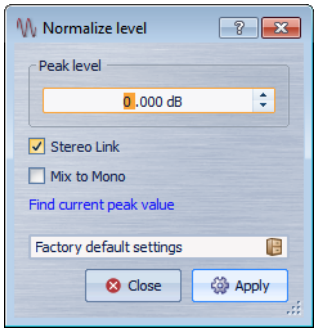
Klicken Sie auf **Spitzenpegel ermitteln**, um einen Bericht über den Spitzenpegel der Audioauswahl bzw. der ganzen Datei zu erhalten, sofern keine Auswahl vorgenommen wurde. Dies ist nützlich, wenn Sie beispielsweise berechnen möchten, um wieviel Sie eine Datei ohne Clipping (Überschreitung von 0 dB) verstärken können.

Bei diesem Prozessor können Sie auch Clipping hinzufügen. Clipping tritt auf, wenn die Verstärkung einen Punkt erreicht, bei dem Verzerrung hinzugefügt wird. Clipping ist zwar normalerweise unerwünscht, kann aber, sofern sie nur gering ist, einen speziellen Effekt erzielen, z.B. um die Attacke eines Trommelgeräuschs zu akzentuieren.

Dialog „Pegel normalisieren“

In diesem Dialog können Sie den Spitzenpegel einer Audiodatei ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Pegel normalisieren**.



Spitzenpegel

Geben Sie den Spitzenpegel (in dB) ein, den die Audioauswahl haben soll.

Stereo-Link

Wendet die Verstärkung auf beide Kanäle an.

Mix in Mono

Mischt den linken und den rechten Kanal. Die resultierende Monodatei hat den angegebenen Spitzenpegel. Hierdurch wird ein Mix ohne Clipping gewährleistet.

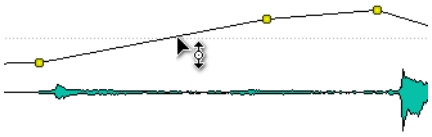
Aktuellen Spitzenpegel ermitteln

Erstellt einen Bericht über den Spitzenpegel der aktuellen Audioauswahl bzw. der ganzen Audiodatei, sofern keine Auswahl vorgenommen wurde.

Grundlegende Hüllkurven-Vorgänge

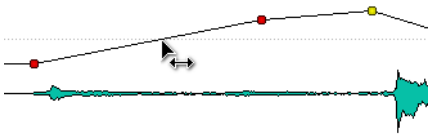
Durch Hinzufügung von Punkten zur Hüllkurve können Sie eine Hüllkurve erstellen, die das Volumen des Materials im Zeitverlauf ändert. Wenn Sie mit der Maus in die Anzeige zeigen oder einen Punkt verschieben, werden die aktuelle Position und die Pegeländerung im Feld über der Anzeige angezeigt.

- Um einen Punkt hinzuzufügen, doppelklicken Sie auf die Hüllkurve.
- Um einen Punkt auszuwählen, klicken Sie darauf.
- Um mehrere Punkte auszuwählen, klicken Sie und ziehen Sie dann das Auswahlrechteck.
- Um einen Punkt zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen Sie ihn dann. Wenn mehrere Punkte ausgewählt sind, werden alle Punkte verschoben.
- Um die ganze Hüllkurve nach oben oder unten zu verschieben, klicken Sie auf die Hüllkurve und ziehen Sie sie dann nach oben oder nach unten.

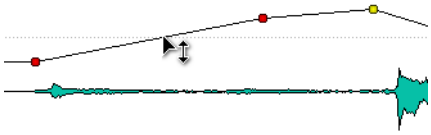


- Um das Hüllkurvensegment zwischen ausgewählten Punkten zu verschieben, wählen Sie die Punkte aus, klicken Sie auf die Hüllkurve zwischen den Punkten und ziehen Sie das Segment nach oben oder unten.

- Um zwei Punkte horizontal zu verschieben, drücken Sie [Umschalttaste], klicken Sie auf das Kurvensegment zwischen zwei Punkten und ziehen Sie die beiden Punkte nach links oder rechts.



- Um das Segment zwischen 2 Punkten vertikal zu verschieben, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], klicken Sie auf das Segment und ziehen Sie es nach oben oder unten.



Fades in Audiodateien

Ein Fade-In ist ein gradueller Anstieg des Pegels, ein Fade-Out entsprechend ein gradueller Abfall des Pegels.

Sie können Fades erstellen, indem Sie einen individuellen Fading-Typ für jedes Fade-In/Fade-Out auswählen, oder indem Sie die Funktion **Einfaches Fade** verwenden.

Erstellen eines Fade-Ins und Fade-Outs

VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Auswahl.
2. Wählen Sie je nachdem, ob Sie ein Fade-In oder ein Fade-Out erstellen möchten, eine der folgenden Optionen aus:
   - Um ein Fade-In zu erstellen, wählen Sie **Bearbeiten > Fade-In** aus.
   - Um ein Fade-Out zu erstellen, wählen Sie **Bearbeiten > Fade-Out** aus.
3. Wählen Sie den Fade-Typ aus, der erstellt werden soll.

   Die resultierende Form wird in einem Diagramm in der Wellenform angezeigt.

Anwenden einfacher Fades

Mit der Funktion **Einfaches Fade** können Sie schnell ein Standard-Fade-In oder Fade-Out auf eine Audiodatei anwenden.

Die Form des Fades ist über die Standard-Fade/-Crossfade-Einstellungen auf der Registerkarte **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung > Bearbeitung** im Bereich **Standard-Fade/-Crossfade** vorgegeben.

VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine der folgenden Auswahlbereiche:
   - Vom Beginn der Audiodatei bis zu dem Punkt, an dem das Fade-In enden soll.
   - Von der Position, an der das Fade-Out beginnen soll, bis zum Ende der Audiodatei.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfaches Fade** aus.

Crossfades

Ein Crossfade ist ein graduelles Fade zwischen zwei Sounds, bestehend aus einem Fade-Out für den ausklingenden und einem Fade-In für den folgenden Sound. Sie können ein Crossfade automatisch erstellen, wenn Sie einen Audioabschnitt in einen anderen einfügen.

Erstellen von Crossfades

Das Material, das Sie crossfaden (überblenden) möchten, kann entweder in zwei verschiedenen Abschnitten derselben Audiodatei oder in zwei verschiedenen Audiodateien sein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich den Abschnitt aus, den Sie einblenden möchten.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Kopieren** aus oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-C.

3. Wählen Sie den Abschnitt aus, den Sie ausblenden möchten.

   Die Länge dieser Auswahl bestimmt die Länge des tatsächlichen Crossfades (prüfen Sie die Lange in der Statusleiste). Der Abschnitt kann in der ausgewählten Audiodatei oder in einem anderen Audiodatei-Fenster sein. Die Auswahl darf jedoch nicht länger als die Auswahl sein, die Sie gerade kopiert haben.

4. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen und Crossfade** und wählen Sie einen der Crossfade-Typen aus.

5. Geben Sie die Datei wieder und passen Sie ggf. das Crossfade an.

ERGEBNIS

Das Crossfade wird erstellt. Sämtliches Material, das ursprünglich nach der Auswahl in der Datei erschien, in die Sie die Auswahl einfügen, wird so verschoben, dass es jetzt nach dem eingefügten Material erscheint.

Sämtliches überschüssiges Material in der kopierten Auswahl erscheint nach dem Fade bei vollem Pegel.

HINWEIS

Wenn beide Dateien bereits volle Pegelabschnitte im Crossfade-Bereich haben (z.B. wenn Sie beide Dateien normalisiert haben), können Clipping und Verzerrungen auftreten. Wenn das passiert, verringern Sie die Amplitude beider Dateien um 3 bis 6 dB und versuchen Sie es erneut.

Optionen für Einfügen und Crossfade

Über diese Optionen können Sie einen Crossfade-Typ zum Einfügen auswählen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Einfügen und Crossfade**.

Linear (Konstante Amplitude)

Die Pegeländerungen verlaufen linear.

Sinus (Konstante Leistung)

Ändert den Pegel (folgt Sinuskurve). Die Leistung der Abmischung bleibt konstant.

Quadratwurzel (konstante Leistung)

Ändert den Pegel (folgt Quadratwurzelkurve). Die Leistung der Abmischung bleibt konstant.

Umkehren der Audiophase

Durch Umkehren der Phase wird das Signal umgekehrt. Diese Funktion wird am häufigsten verwendet, um eine Stereoaufnahme zu korrigieren, bei der einer der Kanäle außerhalb der Phase mit dem anderen Kanal aufgenommen wurde.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur die Phase für einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei umkehren möchten, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Phase umkehren**.

Eine umgekehrte Phase wird durch ein Symbol im Audiodatei-Fenster angegeben.

Umkehren von Audio

Sie können eine Audiodatei oder einen Teil einer Audiodatei so umkehren, als ob Sie ein Band rückwärts abspielen.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei umkehren möchten, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Umkehren**.

DC-Versatz

Ein DC-Versatz besteht, wenn eine Gleichstromkomponente im Signal zu groß ist. Die häufigste Ursache hierfür sind verschiedene Aufnahmegeräte, die nicht richtig zusammenpassen.

Ein DC-Versatz ist aus folgenden Gründen problematisch:

- Er beeinflusst die Nulldurchgangspositionen.
- Bestimmte Bearbeitungsoptionen liefern keine optimalen Ergebnisse, wenn sie an Dateien mit einem DC-Versatz durchgeführt werden.

Entfernen des DC-Versatzes

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodatei, die Sie auf einen DC-Versatz prüfen und korrigieren möchten.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > DC-Versatz entfernen** aus.

   Es wird ein Dialog angezeigt, in dem die Höhe des DC-Versatzes in der Audiodatei angegeben ist. Sie können auch einen Auswahlbereich im Audiodatei-Fenster erstellen und dann diese Option auswählen, um nur den DC-Versatz im Auswahlbereich anzuzeigen.

   HINWEIS

   Diese Funktion sollte auf ganze Dateien angewendet werden, da das Problem normalerweise in der gesamten Aufnahme besteht.
3. Klicken Sie auf **OK**, um den DC-Versatz zu entfernen.

Zeitkorrektur

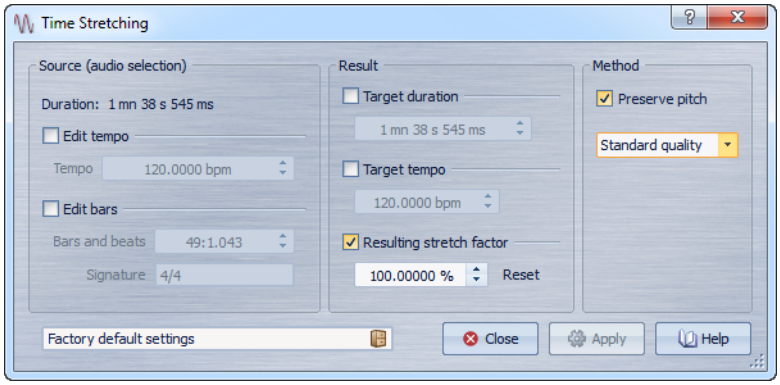
Die Zeitkorrektur ist ein Vorgang, mit dem Sie die Länge einer Aufnahme ändern können, ohne dass sich dies auf die Tonhöhe auswirkt.

Mit der Zeitkorrektur können Sie Audiomaterial dehnen oder stauchen. Diese Funktion wird am häufigsten verwendet, um einen Audioabschnitt in anderes Material einzupassen. Sie wählen das Material aus, das gedehnt werden soll, und verwenden dann die Optionen im **Zeitkorrektur**-Dialog, um einen Korrekturfaktor zu finden. Dies erfolgt durch Festlegung einer Länge oder eines Tempos, je nachdem, wie es die Situation erfordert.

Zeitkorrektur-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Länge einer Audioauswahl ändern, in der Regel, ohne ihre Tonhöhe zu ändern. Sie können eine Auswahl auf eine festgelegte Länge (in Minuten, Sekunden und Millisekunden), ein festgelegtes Tempo (in bpm) oder um einen Korrekturfaktor (als Prozentsatz) strecken.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Zeitkorrektur**.



Quellwerte (Auswahl)

Dauer – Tempo bearbeiten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie das Tempo der Audioquelle ändern. Die Anzahl der Takte und Zählzeiten und sowie der Korrekturfaktor werden automatisch aktualisiert.

Dauer - Takteinstellungen bearbeiten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie die Anzahl der Takte und Zählzeiten sowie die Taktart der Audioquelle einstellen. Das Tempo der Quelldatei und der Korrekturfaktor werden automatisch aktualisiert.

Ergebnis

Zieldauer

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ändert die Audioquelle ihre Dauer.

Zieltempo

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ändert das Audio sein Tempo. Damit dies funktioniert, müssen Sie das ursprüngliche Tempo oder die Anzahl der Takte und Zählzeiten angeben.

Gewünschter Korrekturfaktor

Hier können Sie sehen, wie stark das Audiomaterial gedehnt oder verkürzt wird. Der Wert wird automatisch aktualisiert, wenn Sie die anderen Parameter bearbeiten. Sie können aber auch diese Option einschalten, um den Wert manuell zu bearbeiten.

Reset

Setzt den Korrekturfaktor auf 100% zurück (keine Korrektur).

Verfahren

Tonhöhe beibehalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wirkt sich die Anwendung der Zeitkorrektur nicht auf die Tonhöhe des Audiomaterials aus. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, ändert sich die Tonhöhe proportional mit dem Zeitkorrekturverhältnis.

Qualität-Einblendmenü

Wählen Sie, ob Sie die **Standard-Qualität** oder den Modus **Schnell** verwenden möchten.

Beschränkungen der Zeitkorrektur

Die Zeitkorrektur ist ein komplexer DSP-Vorgang (DSP = Digitaler Signalprozessor), der sich immer bis zu einem gewissen Grad auf die Tonqualität auswirkt.

- Für Sprache liefern Korrekturfaktoren innerhalb eines Limits von ±30% gute Ergebnisse.
- Versuchen Sie für aus mehreren Komponenten bestehende Musik, den Bereich auf ±10% zu begrenzen.
- Für empfindliches Material wie z.B. Soloklavier sollten Sie versuchen, den Bereich auf ±3% zu begrenzen.

Informationen zum DIRAC-Zeitkorrekturprozessor

Die DIRAC-Engine ist eine hochwertige Zeitkorrekturfunktion. Sie erzeugt die qualitativ bestmöglichen Ergebnisse, benötigt aber auch mehr Zeit für den Prozess.

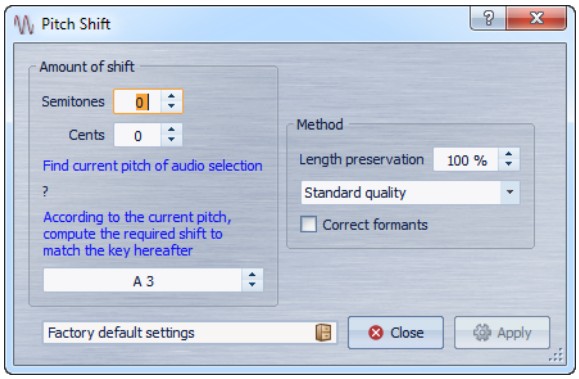
Tonhöhenkorrektur

Mit der Tonhöhenkorrektur kann die Tonhöhe eines Tons erkannt und ohne Auswirkungen auf seine Länge geändert werden. Dies ist nützlich, um z. B. eine falsche Gesangsnote in einer Live-Aufnahme zu korrigieren oder um die Tonhöhe eines Basstrommel-Samples auf einen bestimmten Song abzustimmen.

Tonhöhenkorrektur-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Tonhöhe eines Tons ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Tonhöhenkorrektur**.



Änderungswert - Halbtonschritte

Legt die Tonhöhenänderung in Halbtönen fest.

Änderungswert - Cents

Legt die Tonhöhenänderung in Cents fest.

Aktuelle Tonhöhe der Audioauswahl

Analysiert die Tonhöhe des ausgewählten Audios und zeigt sie unten an.

Tonhöhe an folgende Tonart anpassen

Klicken Sie hier, um die **Parameter dieses Bereichs** automatisch der berechneten Tonhöhenänderung anzupassen. Die Berechnung basiert auf der ermittelten Tonhöhe und dem unter diesem Schalter eingestellten Wert.

Tonhöhe-Feld

Legt die resultierende Tonhöhe fest.

Länge

Definiert, wie sich der Vorgang auf die Länge des Auswahlbereichs auswirkt:

- 100 bedeutet, dass die Länge des Audios unverändert bleibt.
- 0 bedeutet, dass die Anwendung sich wie eine Bandmaschine mit variabler Geschwindigkeit verhält. Wenn Sie beispielsweise die Tonhöhe um eine Oktave anheben, ist das Material hinterher nur halb so lang.
- Werte dazwischen führen zu Ergebnissen zwischen diesen Extremen.

  Die Qualität des Vorgangs richtet sich nach dem Umfang der Transponierung: Je kleiner der Wert, desto höher ist die erzielte Qualität.

Qualität-Einblendmenü

Wählen Sie, ob Sie die **Standard-Qualität** oder den Modus **Schnell** verwenden möchten.

Formanten korrigieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erhalten Sie ein realistischeres Ergebnis beim Anpassen der Tonhöhe von Gesangsmaterial. Wenn Sie kein Gesangsmaterial verwenden, sollten Sie diese Option ausgeschaltet lassen, da ein etwas langsamerer Bearbeitungsalgorithmus verwendet wird.

HINWEIS

Dieser Algorithmus kann zu einer deutlichen Pegelanhebung führen.

Resample

Sie können die Samplerate einer Aufnahme ändern. Dies ist nützlich, wenn die Datei, die Sie in einem bestimmten Audiosystem verwenden möchten, mit einer Samplerate aufgenommen wurde, die dieses System nicht unterstützt.

Beachten Sie dabei folgende Aspekte:

- Die Konvertierung der Samplerate von einer niedrigen Frequenz zu einer höheren Frequenz verbessert nicht die Tonqualität. Die hohen Frequenzen, die verloren gegangen sind, können nicht durch eine Konvertierung wiederhergestellt werden.
- Wenn Sie auf eine niedrigere Frequenz resampeln, geht hochfrequentes Material verloren. Eine Abwärtskonvertierung gefolgt von einer erneuten Aufwärtskonvertierung führt zu Einbußen bei der Tonqualität.

HINWEIS

Die Verwendung des Crystal Resamplers im Qualitätsmodus **Hoch** zum Ändern der Samplerate resultiert in der gleichen Qualität als wenn **Bearbeiten > Resample** im Audiodatei-Arbeitsbereich verwendet wird. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn die Samplerate im Dialog **Samplerate** in den Werten des Menüs **Samplerate** des Crystal Resamplers existiert. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Samplerate wählen, wird ein anderer Algorithmus verwendet, der in einer niedrigeren Qualität als der resultiert, die der Crystal Sampler erreichen kann.

Konvertieren einer Samplerate

HINWEIS

Die Samplerate-Konvertierung wird immer auf die ganze Datei angewendet.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Resample**.
2. Wählen Sie im Dialog **Samplerate** eine Samplerate aus dem Einblendmenü.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Audiomontage

Die Audiomontage ist eine nicht destruktive Bearbeitungsumgebung, in der Sie Audio-Clips auf mehreren Spuren anordnen, bearbeiten, wiedergeben und aufnehmen können.

Nicht destruktiv bedeutet, dass das Audiomaterial nicht gelöscht oder dauerhaft geändert wird, wenn Sie Teile einer Audiodatei löschen oder bearbeiten. Stattdessen können Sie alle Bearbeitungen und Änderungen durch eine Reihe von Markierungen (Zeigern) nachverfolgen und jederzeit ganz einfach rückgängig machen. WaveLab Elements bietet zahlreiche Funktionen für die nicht destruktive Bearbeitung von Audio.

Zu den Funktionen gehören Spur- und Clip-basierte Effekte, Lautstärke- und Panorama-Automation und umfangreiche Fade- und Crossfade-Funktionen.

Die Audiomontage ist ein leistungsfähiges Tool zur Erstellung von Audio-CDs, für Mastering, multimediale Arbeiten, Radiospot-Produktionen usw.

Grundlegende Terminologie

Audiomontagen können bis zu 3 Stereo- oder Mono-Audiospuren enthalten. Mithilfe dieser Spuren können Sie Ihre Arbeit grafisch strukturieren, die Spuren werden jedoch nicht als virtuelle Bandspuren angezeigt.

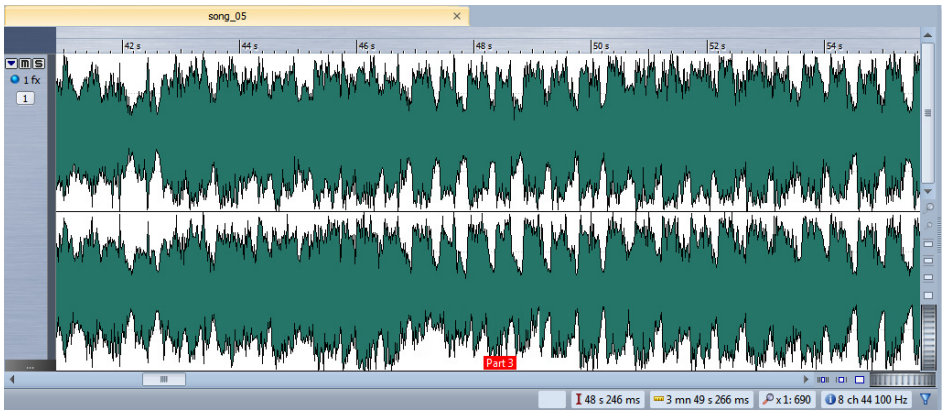
Sie können eine beliebige Anzahl von Clips in eine Audiospur einfügen. Die Clips sind die Container für das Audiomaterial und umfassen eine Reihe von Einstellungen und Funktionen wie Lautstärke- und Panoramakurven, Fades usw.

Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei. So können Sie auch kürzere Abschnitte Ihrer Quelldateien wiedergeben. Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden.

Montage-Fenster

Das Montage-Fenster im Audiomontage-Arbeitsbereich ist der Bereich, in dem Sie Ihre Audiomontage zusammenstellen. Hier können Sie Audiomontagen anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.

Das Montage-Fenster bietet eine grafische Darstellung der Spuren und Clips.



Kontrollbereich der Spuren

Im Kontrollbereich der Spuren befinden sich verschiedene Optionen und Bedienelemente für die jeweilige Spur.

Einblenden/Ausblenden

Blendet die Spur ein bzw. aus.

Stummschalten

Schaltet die Spur stumm.

Solo

Schaltet die Spur solo (nur diese Spur ist zu hören).

FX

Öffnet das Menü **Effekte**, in dem Sie verschiedene Effekte für die Spur auswählen können. Ob eine Spur über Effekte verfügt, können Sie an einem blauen Symbol erkennen.

Spur-Menü

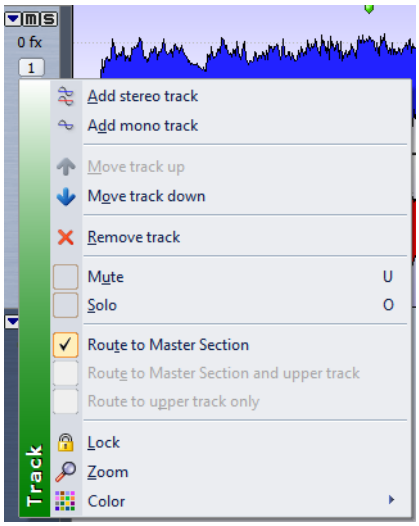
Öffnet das Menü zur Spur mit Optionen zur Bearbeitung von Spuren.

Titelname

Öffnet das Dialog **Titelname**, in dem Sie einen Namen für die Spur eingeben können.

Spur-Menü

Dieses Menü enthält alle Optionen im Zusammenhang mit der Spur. Öffnen Sie das **Spur**-Menü im Audiomontage-Arbeitsbereich oder klicken Sie auf den Schalter mit der Nummer der Spur.



Stereospur hinzufügen

Fügt unterhalb der aktiven Spur eine Stereospur hinzu.

Monospur hinzufügen

Fügt unterhalb der aktiven Spur eine Monospur hinzu.

Spur nach oben verschieben

Verschiebt die Spur in der Liste der vorhandenen Spuren um eine Position nach oben.

Spur nach unten verschieben

Verschiebt die Spur in der Liste der vorhandenen Spuren um eine Position nach unten.

Spur entfernen

Löscht die aktive Spur.

Stummschalten

Schaltet die aktive Spur stumm.

Solo

Schaltet die aktive Spur solo.

Ausgabe an Masterbereich

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den Masterbereich-Eingang.

Ausgabe an Masterbereich und obere Spur

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den Masterbereich-Eingang und an den Modulations-Eingang des Ducker-PlugIns.

Ausgabe nur an obere Spur

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den Modulations-Eingang des Ducker-PlugIns.

Sperren

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Spur nicht bearbeiten.

Zoom

Zeigt die aktive Spur in der vollen verfügbaren Höhe an.

Farbe

Öffnet ein Untermenü, in dem Sie eine Farbe für die Darstellung der aktiven Spur wählen können.

Signalfluss im Audiomontage-Arbeitsbereich

Das Audiosignal wird auf eine bestimmte Art und Weise durch die verschiedenen Bereiche von WaveLab Elements geleitet.

- Audio-Clip-Samples werden gelesen.
- Hüllkurve des Clips
- Clip-Effekte
- Clip-Panorama
- Individuelle Verstärkung von Clips (**CD**-Fenster)
- Mischen von Clips in die Schnittstelle der Spur (z.B. bei überlappenden Clips)
- Spur-Effekte
- Pegeln von Spuren
- Jede Spur wird in einen Stereo-Bus gemischt.

- Dieser Stereokanal wird mithilfe der PlugIns des Master-Ausgangs bearbeitet.
- Anschließend wird der Stereo-Bus an den Eingang des Masterbereichs gesendet.

Masterbereich:

- Die Anzahl der Kanäle/die Samplerate kann bei jeder PlugIn-Schnittstelle variieren.
- Anzeigen des Masterbereichs
- Dithering-Schnittstelle des Masterbereichs
- Unabhängige Anzeigen
- Wiedergabe oder Rendern des Dateiformats

Erstellen einer neuen Audiomontage

Sie können Ihrer neuen Audiomontage Spuren und Clips hinzufügen.

VORGEHENSWEISE

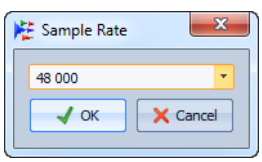
1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Neu**.
2. Wählen Sie im Dialog **Audiomontage-Eigenschaften** eine **Samplerate**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog „Audiomontage-Eigenschaften“

In diesem Dialog können Sie die Samplerate der Audiomontage festlegen.

Der Dialog wird automatisch geöffnet, wenn Sie eine neue Audiomontage erstellen.

Wenn Sie die Einstellungen der aktuell geöffneten Audiomontage ändern möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Audiomontage-Eigenschaften**.



Alternative Möglichkeiten zum Erstellen einer neuen Audiomontage

Audiomontagen können auf verschiedene Weise erstellt werden.

- Importieren von Audio-CD-Titeln in eine Audiomontage
- Konvertieren von Wave-Dateien in eine Audiomontage
- Datei > Klonen
- Drücken Sie [STRG] bzw. [Option] und ziehen Sie eine Montage-Registerkarte in die Registerkarten-Leiste.
- Doppelklicken Sie auf einen leeren Abschnitt in der Registerkarten-Leiste.

Erzeugen einer Audiomontage aus einer Audiodatei

Sie können Audiodateien einschließlich aller Marker, die Sie in der Audiodatei gesetzt haben, in eine Audiomontage exportieren.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei verwenden möchten, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Audiomontage aus aktiver Audiodatei erzeugen**.
3. Wählen Sie, ob die ganze Datei oder der ausgewählte Zeitbereich exportiert werden soll.
4. Optional: Entscheiden Sie, ob Sie einen oder mehrere der folgenden Marker-Vorgänge durchführen möchten:
   - **Marker übernehmen**
   - **An Standard-Bereichsmarkern teilen**
5. Klicken Sie auf **OK**.

Importoptionen für Audiomontagen

Sie können Audiodateien und Titel von Audio-CDs in Ihre Audiomontage importieren.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Importieren**. Die folgenden Importoptionen sind verfügbar:

Audiodateien einfügen

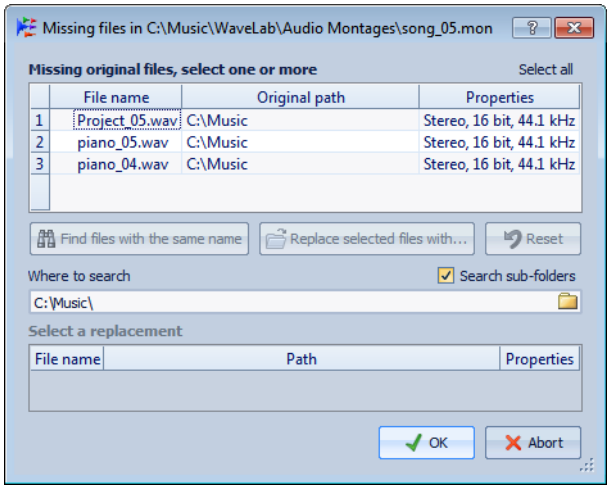
Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie eine oder mehrere Audiodateien wählen können, die auf der aktiven Spur am Positionszeiger eingefügt werden sollen.

Audio-CD

Öffnet den Dialog „Audio-CD importieren“, in dem Sie zu extrahierende Audio-CD-Titel suchen können.

Fehlende Dateien im Dialogfenster „Audiomontage“

Dieser Dialog wird geöffnet, wenn Sie eine Audiomontage öffnen und einige Audiodateien, auf die sich die Audiomontage bezieht, nicht gefunden werden konnten. In diesem Fall können Sie nach den Dateien suchen oder sie ersetzen.



Liste fehlender Dateien

Listet die Dateien auf, die nicht gefunden werden konnten. Jede Datei kann durch eine vorhandene Datei ersetzt werden. Um mehrere Dateien zu ersetzten, wählen Sie die Dateien und geben Sie einen neuen Pfad im **Suchort**-Feld an.

Einer Datei mit einem grünen Häkchen ist ein gültiger Ersatz zugewiesen. Eine Datei mit einem roten Häkchen verfügt noch nicht über einen gültigen Ersatz, doch unten im Dialog werden mögliche Ersatzkandidaten angezeigt.

Dateien mit demselben Namen suchen

Hierdurch sucht WaveLab Elements in dem Ordner, der im Feld **Suchort** angegeben wurde, nach allen Dateien mit demselben Namen.

Ausgewählte Dateien ersetzen durch

Ersetzt die fehlenden Dateien mit einer einzelnen Datei.

Zurücksetzen

Entfernt alle möglichen Ersatzkandidaten für die ausgewählten fehlenden Dateien.

Suchort

Damit können Sie einen Speicherort für die Dateisuche festlegen. Klicken Sie auf **Dateien mit demselben Namen suchen**, um die Suche zu starten.

Ersetzungsliste

Listet die Dateien auf, die als Ersetzung verwendet werden können. Sie können eine Datei auch aus Windows Explorer/Mac OS Finder in die Liste ziehen.

Zusammenstellen der Audiomontage

Sie können Ihre Audiomontage zusammenstellen, indem Sie Spuren und Clips hinzufügen.

In der Audiomontage können Sie jeweils nur eine Spur auf einmal aktiv bearbeiten. Der Titel der aktiven Spur wird in einer anderen Farbe als bei den anderen Spuren angezeigt. Bestimmte Funktionen von WaveLab Elements werden automatisch auf die jeweils aktive Spur angewendet.

Informationen zu Spuren

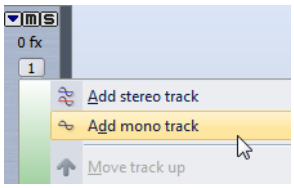
Spuren bilden die Struktur, in der Clips angeordnet und dargestellt werden. Dabei kann es sich um Mono- oder Stereo-Audiospuren handeln.

- Bei Audiospuren können Sie einer Audiomontage Clips hinzufügen.

Hinzufügen von Spuren

Sie können Stereospuren und Monospuren hinzufügen.

- Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den Schalter mit der Nummer der gewünschten Spur, um das Menü **Spur** zu öffnen und wählen Sie dann die Art der Spur aus, die Sie Ihrer Audiomontage hinzufügen möchten.



HINWEIS

Neue Spuren werden standardmäßig unterhalb der aktiven Spur eingefügt. Wenn Sie möchten, dass die neue Spur oberhalb der aktiven Spur eingefügt wird, drücken Sie beim Hinzufügen [Strg]-Taste/[Befehlstaste].

Verschieben von Spuren in der Spuranzeige

Sie können die Anordnung der Spuren im Audiomontage-Fenster verändern.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den Schalter mit der Nummer einer Spur.
2. Wählen Sie **Spur nach oben verschieben/Spur nach unten verschieben**.

Entfernen von Spuren

Wenn Sie eine Spur entfernen, die Clips enthält, werden die Clips ebenfalls gelöscht. Dies hat jedoch keinerlei Auswirkungen auf die Audiodateien, aus denen die Clips stammen.

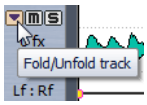
VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den Schalter mit der Nummer der Spur, die Sie entfernen möchten.
2. Wählen Sie **Spur entfernen**.

Ausblenden und Einblenden von Spuren

Sie können Spuren ausblenden, die Sie gerade nicht zur Ansicht benötigen, um Platz im Audiomontage-Arbeitsbereich zu sparen.

- Klicken Sie auf die den Schalter mit dem Pfeil links oben im Kontrollbereich einer Spur, um diese auszublenden.

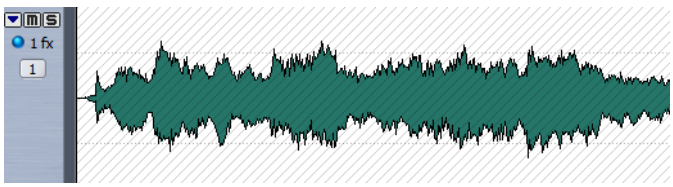


- Um die Spur wieder einzublenden, klicken Sie erneut auf den Schalter oder doppelklicken Sie an einer beliebigen Stelle in der ausgeblendeten Spur.

Sperren und Entsperren von Spuren

Sie können Spuren sperren, um zu verhindern, dass diese versehentlich verschoben, bearbeitet oder gelöscht werden.

- Wenn Sie eine Spur sperren möchten, klicken Sie auf den Schalter mit ihrer Nummer und aktivieren Sie die Option **Sperren**. Die Wellenform wird schraffiert dargestellt, um anzuzeigen, dass die Spur gegenwärtig gesperrt ist.



- Wenn Sie die Spur wieder entsperren möchten, klicken Sie auf die gesperrte Spur und bestätigen Sie die Aufforderung des sich öffnenden Dialogs oder klicken Sie auf den Schalter mit der Nummer der Spur und deaktivieren Sie die Option **Sperren**.

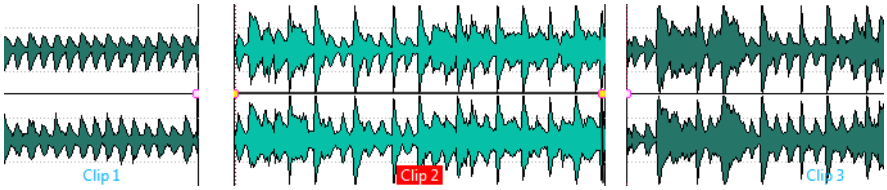
Informationen zu Clips

Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei, Lautstärke- und Panoramakurven, Fades usw. So können Sie auch kürzere Abschnitte Ihrer Quelldateien mit Clips wiedergeben.

Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden. Da Clips lediglich Referenzen zu den ursprünglichen Audiodateien verwenden, enthalten sie keine Audiodaten. Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden.

Sie können auch Hüllkurven und Effekte in Clips verwenden.

Die Clips der aktiven Audiomontage sehen Sie im **CD**-Fenster.



3 Clips in einer Spur

Hinzufügen von Audio-Clips zur Audiomontage

Sie erzeugen Clips, indem Sie Auswahlbereiche in die Audiomontage kopieren. Dabei können Sie unterschiedlich vorgehen:

HINWEIS

Sie können keine Mono-Clips auf Stereospuren einfügen und umgekehrt.

Ziehen aus dem Audiodatei-Fenster

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs den Audiobereich, den der Clip referenzieren soll.
2. Ziehen Sie die Auswahl in eine Spur der Audiomontage.

   Wenn Sie die gesamte Audiodatei hinzufügen möchten, ziehen Sie die Registerkarte auf eine Spur in der Audiomontage.

ERGEBNIS

Ein Clip wird erzeugt und nach der Quelldatei benannt.

Einfügen aus aktiven Audiodatei-Fenstern mithilfe des Einfügen-Menüs

VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodateien, die Sie als Clips einfügen möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste in einen leeren Bereich einer Spur.
2. Wählen Sie im Einblendmenü die Audiodatei, die Sie als Clip einfügen möchten.

Kopieren und Einfügen

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs den Audiobereich, den der Clip referenzieren soll.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Kopieren** oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[C].
3. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Spur, auf der Sie den Clip einfügen möchten.

   Der Positionszeiger zeigt die Stelle an, an der der Clip eingefügt wird.
4. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen** oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[V].
5. Wählen Sie im Einblendmenü eine der Optionen für das Einfügen.

Ziehen von Audiodateien aus dem Datei-Browser-Fenster

HINWEIS

Diese Vorgehensweise ist auch mit dem Windows Explorer/Mac OS Finder möglich.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Datei-Browser**-Fenster.
2. Wählen Sie die Audiodateien, die der Clip referenzieren soll, und ziehen Sie sie auf eine Spur oder doppelklicken Sie auf die Dateien, um sie einzufügen.

Ziehen von definierten Bereichen aus dem Datei-Browser-Fenster

Wenn Sie Marker-Bereiche in einer Audiodatei definiert haben, können Sie diese Bereiche direkt aus dem Datei-Browser auf eine Spur ziehen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Datei-Browser**-Fenster.
2. Wählen Sie die Audiodatei, die der Clip referenzieren soll.

   Auf der rechten Seite im **Datei-Browser**-Fenster wird eine Liste mit den in der ausgewählten Datei verfügbaren Audiobereichen angezeigt.
3. Ziehen Sie den gewünschten Bereich in die Spur.

Importieren von Audiodateien

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Spur, auf der Sie den Clip einfügen möchten.

   Der Positionszeiger zeigt die Stelle an, an der der Clip eingefügt wird.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich in der Spur und wählen Sie im Einblendmenü **Audiodateien einfügen**.
3. Wählen Sie die Audiodateien, die Sie als Clips importieren möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Kopieren von Clips aus einer anderen Audiomontage

Wenn Sie mehrere Audiomontagen geöffnet haben, können Sie Clips aus einer Audiomontage durch Ziehen und Ablegen oder Kopieren und Einfügen in eine andere kopieren.

Unterschiedliche Sampleraten beim Einfügen von Audiodateien

Wenn Sie Audiodateien einfügen, deren Samplerate sich von der der Audiomontage unterscheidet, kann WaveLab Elements neue Versionen der Dateien mit veränderter Samplerate erstellen und verwenden.

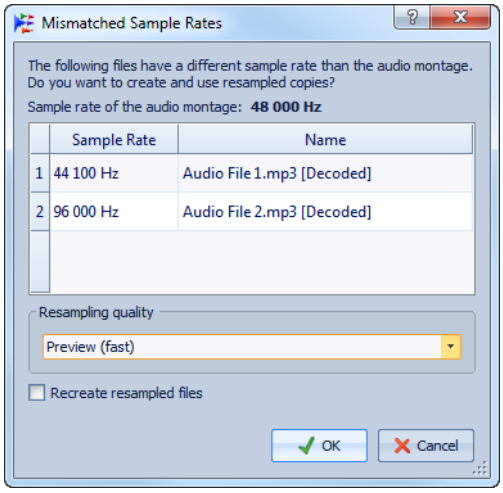
Die Dateiversionen mit veränderter Samplerate werden in dem impliziten Ordner erstellt, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist. Der Name der neuen Datei enthält den Namen der ursprünglichen Datei und die neue Samplerate als Suffix. Wenn bereits eine Datei mit

der gleichen veränderten Samplerate vorhanden ist, wird keine neue Datei erstellt. Sie können jedoch auch die Option **Dateien mit veränderter Samplerate wiederherstellen** im Dialog **Unterschiedliche Sampleraten** aktivieren.

Die erzeugte Datei ist eine Datei mit 32 Bit-Float, auf die kein Dithering angewendet wurde.

Dialog „Unterschiedliche Sampleraten“

Dieser Dialog wird geöffnet, wenn Sie eine Audiodatei einfügen, deren Samplerate sich von der der Audiomontage unterscheidet. In diesem Dialog können Sie eine Kopie der Audiodatei mit veränderter Samplerate erstellen.



Resampling-Qualität

Mit dieser Option können Sie die Resampling-Qualität auswählen.

Dateien mit veränderter Samplerate wiederherstellen

Wenn diese Option aktiviert ist und eine Datei mit veränderter Samplerate existiert, wird sie neu erstellt. Andernfalls wird die vorhandene Version verwendet. Aktivieren Sie diese Option, wenn die ursprüngliche Audiodatei verändert wurde und die Version mit veränderter Samplerate wiederhergestellt werden soll.

Anordnen von Clips

Sie können Clips nach Belieben im Montage-Fenster anordnen.

Informationen zu ausgewählten und aktiven Clips

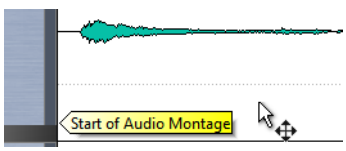
Es gibt einen Unterschied zwischen ausgewählten und aktiven Clips. Manche Bearbeitungsvorgänge können nur für einen einzelnen, d. h. den aktiven Clip durchgeführt werden, während andere Funktionen auf mehrere Clips gleichzeitig, d. h. eine Auswahl von Clips angewendet werden können.

- Ein ausgewählter Clip ist ein Clip, den Sie mithilfe der Optionen zum Auswählen von Clips markiert haben. Sie können mehrere Clips auf einmal auswählen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, mehrere Clips gleichzeitig mit Funktionen wie Kopieren, Löschen, Verschieben usw. zu bearbeiten. Ausgewählte Clips werden durch eine andere Hintergrundfarbe hervorgehoben. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip klicken, wird das Menü **Ausgewählter Clip** geöffnet.
- Der aktive Clip ist der Clip, den Sie zuletzt ausgewählt, angeklickt oder bearbeitet haben. Es kann immer nur ein Clip aktiv sein. Das Label mit dem Namen des aktiven Clips wird standardmäßig hervorgehoben. Bestimmte Funktionen können nur für aktive Clips durchgeführt werden. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip klicken, wird das Menü **Aktiver Clip** geöffnet. Weitere Optionen für den aktiven Clip finden Sie im Fenster **Aktiver Clip**.

Magnetrasterposition in Audiomontagen

Bestimmte Positionen wie z.B. Marker oder die Ränder (Anfang oder Ende) von Clips können als magnetisch definiert werden.

Wenn Sie beispielsweise die Größe eines Clips ändern oder ihn verschieben und seine Grenzen oder sein Cue-Punkt dabei in die Nähe einer Magnetrasterposition gelangen, rastet der Clip automatisch an der Position des Magnetrasters ein. Es wird dann ein Label eingeblendet, das die Position beschreibt, an der der Clip eingerastet ist. Dadurch können einzelne Objekte leichter präzise positioniert werden.



Aktivieren des Einrastens an magnetischen Elementen

Wenn Sie die Funktion zum automatischen Einrasten an Magnetrasterpositionen nutzen möchten, müssen Sie **An magnetischen Elementen einrasten** aktivieren.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > An magnetischen Elementen einrasten** oder klicken Sie auf das Symbol **An magnetischen Elementen einrasten**.

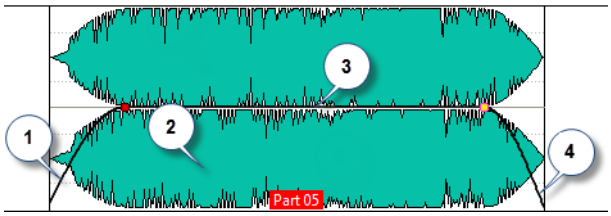
Auswählen von Clips

Sie können mehrere ausgewählte Clips auf einmal bearbeiten.

- Um einen Clip auszuwählen, klicken Sie darauf. Ausgewählte Clips werden in einer anderen Farbe als die restlichen Clips angezeigt.
- Wenn Sie mehrere Clips auswählen möchten, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie jeweils auf den unteren Clip-Bereich.
- Wenn Sie einen Bereich mit mehreren Clips auswählen möchten, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf die Clips.

Kontextmenüs für Clips

Viele Funktionen zur Bearbeitung von Clips können direkt über die Clip-Kontextmenüs aufgerufen werden. Je nachdem, an welcher Stelle im Clip Sie mit der rechten Maustaste klicken, können Sie auf verschiedene Clip-Kontextmenüs zugreifen.



1) Fade-In-Bereich: Öffnet das **Fade-in**-Menü, über das Sie das Fade-In bearbeiten können.

2) Beliebige Stelle im Clip: Öffnet das Menü **Aktiver Clip**, über das Sie den aktiven Clip bearbeiten können.

3) Pegel-Haltebereich: Öffnet das **Hüllkurve**-Menü, über das Sie die Hüllkurve bearbeiten können.

4) Fade-Out-Bereich: Öffnet das **Fade-Out**-Menü, über das Sie das Fade-Out bearbeiten können.

Clip-Bearbeitung

Alle aktuell verwendeten Clips werden im **Clips**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs angezeigt. In diesem Fenster können Sie Clips bearbeiten, ihre Anordnung ändern und sie in die Audiomontage ziehen.

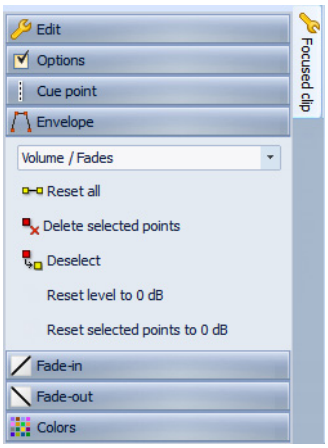
Der aktuell aktive Clip wird fett in der Clip-Liste hervorgehoben.

WEITERFÜHRENDE LINKS
"CD-Fenster" auf Seite 222

Fenster „Aktiver Clip"

In diesem Fenster stehen diverse Werkzeuge zur Bearbeitung des aktiven Clips zur Verfügung. Sie können zum Beispiel Einstellungen für Cue-Punkte, Hüllkurven, Fade-Ins und Fade-Outs und für die Farbe von Clips wählen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Aktiver Clip**.



Bearbeiten

PlugIns bearbeiten

Öffnet die PlugIns, die von dem aktiven Clip verwendet werden.

Audio bearbeiten

Öffnet die Quelldatei des Clips im entsprechenden Arbeitsbereich.

Zoom

Passt die Darstellung so an, dass hauptsächlich der aktive Clip angezeigt wird.

Aktiven Clip wiedergeben

Gibt den aktiven Clip von Anfang bis Ende wieder.

Aktiven Clip mit Preroll wiedergeben

Gibt den aktiven Clip mit einem Preroll wieder. Der Wert für den Preroll wird im entsprechenden Feld auf der Transportleiste definiert.

Am Positionszeiger teilen

Teilt den aktiven Clip in zwei neue Clips, entweder am Positionszeiger oder an der Wiedergabeposition.

In Zwischenablage kopieren und löschen

Der aktive Clip wird ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert.

In die Zwischenablage kopieren

Der aktive Clip wird in die Zwischenablage kopiert.

Clip löschen

Löscht den aktiven Clip.

Bei Stille teilen

Öffnet einen Dialog, in dem Sie wählen können, wie Clips bei Stille geteilt werden.

Tastaturbefehle

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle**, über den Sie Tastaturbefehle für alle Befehle definieren können, die im Fenster **Aktiver Clip** zur Verfügung stehen.

Cue-Punkte

Cue-Punkt – Am Positionszeiger einfügen

Setzt den Cue-Punkt an einer Position mit festem Abstand zum Clip-Anfang.

Cue-Punkt – Folgt dem Fade-In-Endpunkt

Der Cue-Punkt wird am Fade-In-Endpunkt gesetzt.

Cue-Punkt – Folgt dem Fade-Out-Startpunkt

Der Cue-Punkt wird am Fade-Out-Startpunkt gesetzt.

End-Cue-Punkt – Benutzerdefinierter Versatz

Setzt den End-Cue-Punkt an einer Position mit benutzerdefiniertem Abstand zum Clip-Ende. Mithilfe dieser Option können Sie den Abstand individuell für alle Clips bearbeiten.

Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden die in den **Audiomontage-Voreinstellungen** definierten Standardpausen verwendet.

Hüllkurve

Hüllkurventyp-Menü

Bestimmt, welche Art von Hüllkurve verwendet wird. Je nach ausgewähltem Hüllkurventyp sind verschiedene Optionen verfügbar.

Alles zurücksetzen

Setzt die gesamte Hüllkurve auf die Standardform zurück.

Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen

Die ausgewählten Hüllkurvenpunkte werden gelöscht.

Auswahl aufheben

Hebt die Auswahl aller Hüllkurvenpunkte auf.

Pegel auf 0 dB zurücksetzen

Die Segmente zwischen dem Fade-In- und dem Fade-Out-Punkt werden durch ein einzelnes neutrales Segment ersetzt.

Ausgewählte Hüllkurvenpunkte auf 0 dB zurücksetzen

Setzt die ausgewählten Hüllkurvenpunkte auf den Standardpegel zurück.

Panorama-Menü

Hier können Sie einen Panoramamodus auswählen.

Fade-In/Fade-Out

Zoom

Passt die Darstellung so an, dass hauptsächlich der Fade-In- bzw. Fade-Out-Bereich des aktiven Clips angezeigt wird.

Linear

Die Pegeländerungen verlaufen linear.

Sinus (*)

Die Pegeländerungen verlaufen entlang einer Sinuskurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.

Quadratwurzel (*)

Die Pegeländerungen verlaufen entsprechend der Quadratwurzel-Kurve Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.

Sinusoid

Die Pegeländerungen verlaufen entlang einer Sinuskurve.

Logarithmisch

Die Pegeländerungen verlaufen logarithmisch.

Exponentiell

Die Pegeländerungen verlaufen exponentiell.

Exponentiell+

Die Pegeländerungen verlaufen ausgeprägter exponentiell.

Übernehmen

Übernimmt die eingestellte Fade-In-/Fade-Out-Dauer für den Clip.

Farben

In diesem Menü können Sie die benutzerdefinierten Farben anwenden, die Sie im Dialog **Audiomontage-Farben Optionen > Farben**) ausgewählt haben.

Neu-Anordnen von Clips in der Audiomontage durch Ziehen

Sie können die Anordnung der Clips im **CD**-Fenster verändern, indem Sie sie an eine andere Position in der Liste ziehen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **CD**-Fenster.
2. Ziehen Sie einen Clip aus der Liste an eine andere Position.

   Sie können mehrere Clips gleichzeitig verschieben, indem Sie mehrere Clips markieren und die Auswahl ziehen. Wenn Sie mehr als einen Clip auswählen, werden alle Clips zwischen dem Clips ganz links und ganz rechts in der Auswahl verschoben.

Informationen zum Verschieben und Crossfading von Clips

Sie können Clips mit anderen Clips überlappen lassen, sie verschieben und Crossfades zwischen Clips erstellen.Im **Optionen**-Menü im Audiomontage-Arbeitsbereich stehen verschiedene Optionen zur Verfügung, mit denen Sie das Einfügen, Verschieben und Crossfading von Clips konfigurieren können.

Verschieben von Clips

HINWEIS

Sie können keine Mono-Clips auf Stereospuren verschieben und umgekehrt.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie die Clips, die Sie verschieben möchten.
2. Klicken Sie auf den unteren Clip-Bereich und verschieben Sie die Clips in eine beliebige Richtung.

   Während Sie den Clip ziehen, wird seine aktuelle Startposition in der Info-Zeile angezeigt.

Informationen zu überlappenden Clips

Sie können Clips so verschieben, dass sie einander überlagern (überlappen).

Beachten Sie dabei folgende Aspekte:

- Die Spuren in der Audiomontage sind polyphon. Das bedeutet, dass jede Spur mehrere überlappende Clips gleichzeitig wiedergeben kann. Überlappende Clips werden transparent angezeigt, so dass Sie die überlagerten Clips und ihre Wellenformen sehen können.
- Es gibt verschiedene Optionen für Crossfades, mit denen die Lautstärke-Hüllkurven beim Überlappen von Clips automatisch angepasst werden.

Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips

Im Menü **Optionen** stehen Optionen zur Verfügung, mit denen Sie Clips verschieben und Crossfades erzeugen können.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen**.

Nachfolgende Clips auf derselben Spur automatisch anpassen

Verschiebt alle Clips nach rechts, die sich hinter dem bearbeiteten Clip befinden. Diese Option wird beim Verschieben von Clips, beim Ändern ihrer Größe sowie beim Einfügen mehrerer Clips gleichzeitig berücksichtigt.

Folgende Clips auf allen Spuren automatisch anpassen

Verschiebt alle Clips nach rechts, die sich hinter dem bearbeiteten Clip befinden. Diese Option wird beim Verschieben von Clips, beim Ändern ihrer Größe sowie beim Einfügen mehrerer Clips gleichzeitig berücksichtigt.

Standard-Fades bei neuen Clips anwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, erhalten alle neuen Clips die Standardform und -länge für Fade-In und Fade-Out. Wenn Clips durch das Teilen eines Clips entstehen, wird nur die Standard-Fade-Länge angewendet.

Autom. Crossfades – freie Überlappung

Wenn diese Option aktiviert ist, werden automatische Crossfades erzeugt, wenn ein Clip einen anderen Clip auf derselben Spur überlappt. Die Länge der Überlappung bestimmt die Länge des Crossfades.

An magnetischen Elementen einrasten

Wenn diese Option aktiviert ist, rasten Elemente wie Clip-Grenzen, Zeitauswahl-Ränder, Positionszeiger und Marker beim Verschieben an den magnetischen Elementen ein, die Sie im Untermenü **Magnetrasterposition** als magnetisch aktiviert haben.

Duplizieren von Clips

HINWEIS

Sie können keine Mono-Clips auf Stereospuren kopieren und umgekehrt.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich einen oder mehrere Clips.
2. Klicken Sie auf den oberen Clipbereich und ziehen Sie die Clips in eine beliebige Richtung.

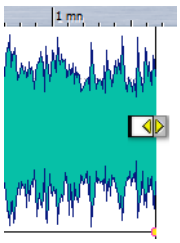
   Während Sie die Clips verschieben, zeigt eine gepunktete Linie die Position an, an der der erste der kopierten Clips eingefügt wird. Diese Position wird auch in der Info-Zeile angezeigt.

Ändern der Clip-Größe

In diesem Zusammenhang bedeutet das Ändern der Größe in der Regel, dass Start- und Endpunkte eines Clips so verschoben werden, dass ein größerer bzw. kleinerer Teil der Quelldatei sichtbar ist.

Wenn Sie die Größe eines Clips ändern möchten, klicken Sie auf den Anfang oder das Ende eines Clips und verschieben Sie den entsprechenden Punkt nach links oder rechts. Sie können die Grenzen eines Clips nicht über den Anfang oder das Ende der Audiodatei hinaus verschieben, die als Quelldatei für den Clips verwendet wird.

Wenn Sie beim Ändern der Größe [Alt]-Taste/[Wahltaste] drücken, wird die Länge aller ausgewählten Clips um denselben Wert verändert.



Teilen eines Clips

Sie können einen Clip in zwei Teile aufteilen.

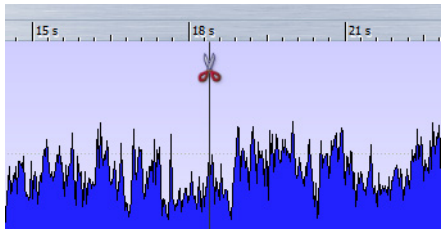
VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob automatisch Crossfades zwischen dem entstehenden linken und rechten Clip erzeugt werden sollen, und aktivieren/deaktivieren Sie dementsprechend **Optionen > Standard-Fades bei neuen Clips anwenden**.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf die Position, an der Sie den Clip teilen möchten.
2. Setzen Sie den Mauszeiger im oberen Clip-Bereich auf den Positionszeiger.

   Der Positionszeiger nimmt die Form einer Schere an.



3. Doppelklicken Sie.

ERGEBNIS

Der Clip wird in zwei Teile geteilt. Die beiden erzeugten Clips verfügen über denselben Namen und dieselben Einstellungen. Die Hüllkurve und die Fades werden so konvertiert, dass die beiden Clips nach wie vor wie ein zusammenhängender Clip wiedergegeben werden können.

Wenn Sie Clips auf allen Spuren am Positionszeiger teilen möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Alle Spuren > Am Positionszeiger teilen**.

Dialog „Clip bei Stille teilen“

Sie können stille Clip-Bereiche entfernen und einen neuen Clip an der Schnittposition erzeugen.

Öffnen Sie im Fenster **Aktiver Clip** das **Bearbeiten**-Menü und wählen Sie **Bei Stille teilen**.

Mindestlänge der Clips

Legt die Mindestlänge der zu erzeugenden Bereiche fest. Kürzere Bereiche ohne Stille können nicht erzeugt werden.

Mindestlänge der Stille zwischen Bereichen

Legt die Mindestlänge von stillen Abschnitten fest. Für kürzere stille Abschnitte werden keine Split-Bereiche erzeugt.

Stille ist definiert als Signal unterhalb von (RMS)

Hier können Sie den Schwellwert für die Erkennung von Stille manuell festlegen. Nur unter diesem Wert liegende Pegel werden als Stille interpretiert.

Automatische Lautstärkenerkennung (2-Phasen-Analyse, langsamer)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Datei analysiert und automatisch an den Stellen geteilt, an denen WaveLab Elements Stille ermittelt. Dieser Vorgang nimmt mehr Zeit in Anspruch, da die Audiodatei zweimal gelesen wird.

Fester Abstand zwischen erzeugten Clips

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird zwischen den erzeugten Clips der Abstand eingefügt, den Sie als Standardpause eingestellt haben. Wenn die Option ausgeschaltet ist, bestimmt die Länge der gelöschten Stille den Abstand zwischen den Clips.

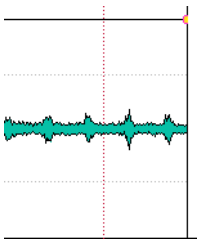
Löschen von Clips

Es gibt im Wesentlichen zwei Möglichkeiten, einen Clip zu löschen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip und wählen Sie **Löschen**.
- Wählen Sie den Clip aus und drücken Sie die [Entf]-Taste.

Informationen zu Clips und Cue-Punkten

Ein Cue-Punkt ist ein definierter Marker für eine Position in einem Clip. Der Punkt kann sich innerhalb des Clips oder außerhalb befinden. Cue-Punkte werden als punktierte senkrechte Linien dargestellt.



Wenn Sie einen Clip verschieben, wird der Cue-Punkt magnetisch und rastet automatisch an Clip-Grenzen, Markern oder Positionen ein. Dies kann in verschiedenen Situationen von Nutzen sein:

- zum Einfügen eines Cue-Punkts an einer geeigneten Position im Audiomaterial, um den Clip an anderen Clips usw. auszurichten
- zum Einfügen eines Cue-Punkts vor dem Anfang eines Clips, um Clips hintereinander mit vordefinierten Abständen anzuordnen
- zum Einfügen eines Cue-Punkts am Fade-In- oder Fade-Out-Punkt eines Clips, damit definierte Fade-Längen beim Crossfading erhalten bleiben

HINWEIS

Pro Clip kann nur ein Cue-Punkt auf einmal eingefügt werden. Wenn Sie eine neue Option zum Einfügen des Cue-Punkts im Clip wählen, wird der bisherige Cue-Punkt an diese Stelle versetzt.

Verwenden von Cue-Punkten

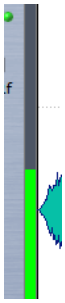
Sie können einen Cue-Punkt für jeden Clip einfügen.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf die Position im Clip, an der Sie den Cue-Punkt einfügen möchten.
2. Öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und wählen Sie im Bereich **Cue-Punkte** eine der folgenden Optionen:
   - Am Positionszeiger einfügen
   - An Standardpause vor Clip einfügen
3. Entscheiden Sie, ob Sie die folgenden Optionen aktivieren möchten:
   - Folgt dem Fade-In-Endpunkt
   - Folgt dem Fade-Out-Startpunkt
   - Cue-Punkt-Ende

Spuraktivitäts-Anzeige

Die Spuraktivitäts-Anzeige zeigt die Lautstärke von Audiospuren an. Sie befindet sich rechts im Kontrollbereich der Spuren im Audiomontage-Arbeitsbereich.



Die Spuraktivitäts-Anzeige gibt nicht den exakten Lautstärkepegel wieder, bietet aber eine schnelle Übersicht darüber, welche Spuren aktuell wiedergegeben werden und wie laut sie in etwa sind.

Hüllkurven für Clips

Für Clips in der Audiomontage können Sie Hüllkurven für die Lautstärke, Fades und das Panorama erstellen.

Sie können eine unabhängige Lautstärke-Hüllkurve für die automatische Bearbeitung der Lautstärke, für Fades und Crossfades und zum Stummschalten von Clip-Bereichen erstellen.

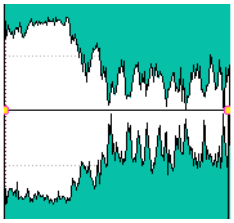
Sie können auch Panorama-Hüllkurven zeichnen, um die Panoramaeinstellungen für Clips zu automatisieren. Bei Mono-Clips steuern Sie mit dem Panorama die Position (links/rechts) im Stereofeld. Bei Stereo-Clips regeln Sie mit dem Panorama die Balance zwischen den beiden Kanälen (rechts/links).

Die Einstellungen der Hüllkurve können Sie im Fenster **Aktiver Clip** oder durch Rechtsklicken auf eine Hüllkurve bearbeiten. Das Einstellungsmenü enthält unterschiedliche Optionen, je nachdem ob Sie auf den Fade-In, den Fade-Out oder auf den Pegel-Haltebereich klicken.

Darstellung der Hüllkurve

Lautstärke-Hüllkurven werden standardmäßig auf allen Clips angezeigt. Eine Hüllkurve kann als drei separate Hüllkurven betrachtet werden: Fade-In, Pegel-Haltebereich und Fade-Out.

Die Punkte links und rechts der Hüllkurve sind die Fade-In- bzw. Fade-Out-Übergänge, die diese Abschnitte vom Pegel-Haltebereich trennen.



Die Hüllkurve zeigt an, ob Übergangspunkte, Fade-Ins oder Fade-Outs definiert wurden. Zusätzlich zur Darstellung in der Hüllkurve werden Veränderungen der Lautstärke-Hüllkurve auch in der Wellenform angezeigt.

Auswählen einer Hüllkurve

Sie können zwischen Hüllkurven für die Lautstärke, für Fades und für das Panorama wählen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Clip im Audiomontage-Arbeitsbereich und öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip**.
2. Wählen Sie im Menü oben im Bereich **Hüllkurve** die Hüllkurve, die Sie bearbeiten möchten.

Ausblenden der Hüllkurven

Hüllkurven werden standardmäßig auf allen Clips angezeigt. Sie können diese Hüllkurven ausblenden. Sie bleiben dabei jedoch weiterhin aktiv.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich einen Clip, öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und im Bereich **Hüllkurve** die Option **Alle ausblenden**.

Bearbeiten von Clip-Hüllkurven

Mit Hüllkurvenpunkten können Sie Lautstärke-, Panorama- und Fade-Kurven für einen Clip erstellen. Anschließend können Sie die Hüllkurve verändern, indem Sie weitere Hüllkurvenpunkte hinzufügen und verschieben.

Bearbeiten von Hüllkurvenpunkten

Für die Bearbeitung von Hüllkurvenpunkten können Sie die meisten der Befehle und Vorgänge nutzen, die Sie auch sonst zur Bedienung auf Ihrem Betriebssystem verwenden. Darüber hinaus stehen Ihnen weitere spezifische Vorgehensweisen zur Verfügung.

- Durch Doppelklicken auf die Hüllkurve fügen Sie einen Hüllkurvenpunkt hinzu.
- Durch Doppelklicken auf einen Hüllkurvenpunkt löschen Sie diesen. Der Punkt zwischen dem Pegel-Haltebereich und den Fade-Bereichen einer Hüllkurve kann nicht gelöscht werden.
- Wenn Sie mehrere Hüllkurvenpunkte gleichzeitig entfernen möchten, wählen Sie die entsprechenden Punkte aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen**.
- Um mehrere Punkte auszuwählen, halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt, klicken Sie mit der Maustaste und ziehen Sie ein Auswahlrechteck um die entsprechenden Punkte.
- Wenn Sie alle ausgewählten Punkte verschieben möchten, klicken Sie auf einen der Punkte und ziehen Sie in die gewünschte Richtung.
- Wenn Sie die Werte zweier aufeinander folgender Hüllkurvenpunkte anheben oder senken möchten, klicken Sie bei gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Taste auf das Segment zwischen den Punkten und ziehen Sie es nach oben oder unten.
- Wenn Sie die Position zweier aufeinander folgender Hüllkurvenpunkte auf der Zeitachse verändern möchten, klicken Sie bei gedrückter [Umschalttaste]-Taste auf das Segment zwischen den Punkten und ziehen Sie es nach links oder rechts.
- Wenn Sie die gesamte Hüllkurve anheben oder senken möchten, stellen Sie sicher, dass kein Hüllkurvenpunkt ausgewählt ist, klicken Sie dann auf die Hüllkurve und ziehen Sie sie nach oben oder unten. Ziehen Sie kein Segment, das von ausgewählten Punkten umgrenzt ist.

- Wenn Sie die Hüllkurven in allen ausgewählten Clips anpassen möchten, halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie eine beliebige Hüllkurve nach oben oder unten. Dies ist eine schnelle und einfache Art, den Pegel oder das Panorama verschiedener Clips gleichzeitig anzupassen sowie beide Seiten einer Stereo-Hüllkurve simultan zu bearbeiten.
- Wenn Sie einen Fade-In- oder Fade-Out-Punkt vertikal verschieben möchten, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und ziehen Sie den Fade-Punkt.
- Wenn Sie den Pegel oder die Fade-In-/Fade-Out-Länge mehrerer Hüllkurven gleichzeitig ändern möchten, wählen Sie die Clips, die Sie bearbeiten möchten, drücken Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] und bearbeiten Sie die Hüllkurve mit der Maus.

Zurücksetzen von Hüllkurvenpunkten

Sie können Hüllkurvenpunkte jederzeit auf den Standardpegel zurücksetzen.

- Wenn Sie einen einzelnen Punkt auf den Wert 0 dB zurücksetzen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Punkt und wählen Sie **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte auf 0 dB zurücksetzen**.
- Wenn Sie die gesamte Hüllkurve auf Standardwerte zurücksetzen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve und wählen Sie **Pegel auf 0 dB zurücksetzen**.

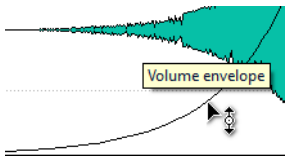
Ändern der Hüllkurve für die Gesamtlautstärke eines Clips

Die Standard-Hüllkurve enthält keine Lautstärke-Kurvenpunkte. Es ist möglich, mithilfe einer solchen Kurve die Gesamtlautstärke des Clips zu ändern.

VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Mauszeiger im Audiomontage-Arbeitsbereich auf die Hüllkurve.

   Der Mauszeiger nimmt die Form eines Kreises mit zwei Pfeilen an, von denen einer nach oben und einer nach unten zeigt.



2. Klicken und ziehen Sie die Kurve nach oben oder unten, um die Lautstärke des Clips zu verändern.

Informationen zu Panoramamodi

Die Summe der Leistung der beiden Kanäle sinkt um etwa 3 dB, wenn ein Signal ganz links oder rechts ausgerichtet wird, im Vergleich zu einer Ausrichtung desselben Signals auf die Mittelstellung. Dieser Leistungsabfall kann mit Panoramamodi ausgeglichen werden.

Experimentieren Sie mit den Modi, um festzustellen, welcher am besten für Ihre Zwecke geeignet ist. Die Panoramamodi können für Spuren, Clips und den Master-Ausgang verwendet werden.

- Wenn Sie die Panoramamodi für Clips anwenden möchten, verwenden Sie dazu das Menü für Panoramamodi im Fenster **Aktiver Clip** im Bereich **Hüllkurve** oder das Menü für Panoramamodi und den Drehregler im Fenster **Effekte**.
- Wenn Sie die Panoramamodi für Spuren und den Master-Ausgang anwenden möchten, verwenden Sie dazu das Menü für Panoramamodi und den Drehregler im Fenster **Effekte**.

Die folgenden Panoramamodi sind verfügbar:

Panoramamodus	Beschreibung
Kanaldämpfung (0 dB/ Stummschalten)	In diesem Modus findet überhaupt kein Leistungsausgleich statt. Die Summe der Leistung der beiden Kanäle sinkt um etwa 3 dB, wenn ein Signal ganz links oder rechts ausgerichtet wird.

Panoramamodus	Beschreibung
Konstante Leistung (+3 dB/ Stummschalten)	Standardmäßig ist dieser Modus eingestellt. Unabhängig von der Panoramaposition bleibt die Leistung der Summe der beiden Kanäle immer konstant.
Kanalverstärkung (+4,5 dB/ Stummschalten)	Wenn dieser Modus ausgewählt ist und ein Signal ganz links oder ganz rechts ausgerichtet wird, ist die Leistung der Summe der Kanäle höher (lauter), als wenn das Panorama auf die Mittelstellung gesetzt wird.
Kanalverstärkung (+6 dB/ Stummschalten)	Wenn dieser Modus ausgewählt ist und ein Signal ganz links oder ganz rechts ausgerichtet wird, ist die Leistung der Summe der Kanäle höher (lauter), als wenn das Panorama auf die Mittelstellung gesetzt wird. Diese Einstellung entspricht der vorherigen, jedoch wird die Leistung noch deutlicher verstärkt.

Informationen zum Modulieren von Audio mit anderem Audiomaterial

Sie können den Grad der Komprimierung einer Spur mit dem Audiosignal einer anderen Spur modulieren. Dabei wird das Signal der oberen Audiospur (des oberen Clips) in der Regel als Carrier-Signal bezeichnet, da es das Audiomaterial enthält, das übertragen wird.

Für diesen Vorgang wird das **Ducker**-PlugIn verwendet, um den Pegel eines Signals herabzusenken, sobald ein anderes Signal vorhanden ist.

Fades und Crossfades in der Audiomontage

Ein Fade-In ist ein gradueller Anstieg des Lautstärkepegels, ein Fade-Out entsprechend ein gradueller Abfall des Pegels. Ein Crossfade ist ein graduelles Fade zwischen zwei Sounds, bestehend aus einem Fade-Out für den ausklingenden und einem Fade-In für den folgenden Sound.

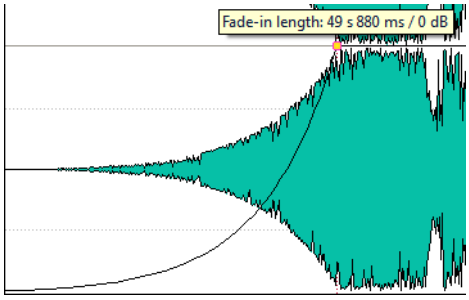
Erstellen von Fades

Standardmäßig enthalten alle Clips Übergangspunkte für ein Fade-In und ein Fade-Out. Diese Punkte können horizontal verschoben werden, um ein Fade-In oder Fade-Out für einen Clip zu erzeugen.

Sie können einem Fade weitere Hüllkurvenpunkte hinzufügen, genau wie bei Lautstärke-Hüllkurven.

- Wenn Sie ein Fade-In erstellen möchten, klicken Sie auf den Fade-In-Punkt am Anfang des Clips und ziehen Sie ihn nach rechts.
- Wenn Sie ein Fade-Out erstellen möchten, klicken Sie auf den Fade-Out-Punkt am Ende des Clips und ziehen Sie ihn nach links.
- Wenn Sie einen Fade-In- oder Fade-Out-Punkt vertikal verschieben möchten, halten Sie beim Ziehen [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.
- Ziehen Sie zwei Clips übereinander, um ein Crossfade zu erstellen. Es wird automatisch ein Crossfade am Übergang zwischen den beiden Clips erstellt.

Die dabei erzeugte lineare Fade-In-/Fade-Out-Kurve wird im Clip angezeigt und auch auf der Wellenform dargestellt. Wenn Sie den Mauszeiger auf den Fade-In-Punkt bewegen, wird ein Label eingeblendet, das die Fade-In-Länge in Sekunden und Millisekunden sowie die Lautstärke in dB anzeigt.



Menü zur Bearbeitung von Fades

In diesem Menü können Sie verschiedene vordefinierte Fade-Kurven und andere Optionen für Fades wählen.

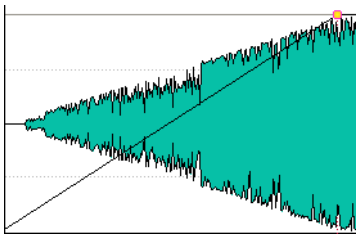
Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf den Fade-In- oder Fade-Out-Punkt, um die Menüs **Fade-In** oder **Fade-Out** zu öffnen. Dieses Menü ist ein Untermenü, das Sie sonst im Fenster **Aktiver Clip** finden.

Fade-In-Bereich/Fade-Out-Bereich

Passt die Darstellung so an, dass hauptsächlich der Fade-In- bzw. Fade-Out-Bereich des aktiven Clips angezeigt wird.

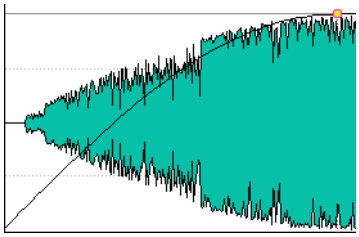
Linear

Die Pegeländerungen verlaufen linear.



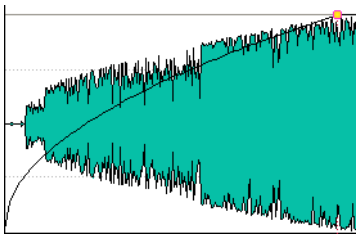
Sinus (*)

Die Pegeländerungen verlaufen entsprechend dem ersten Viertel der Sinuskurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.



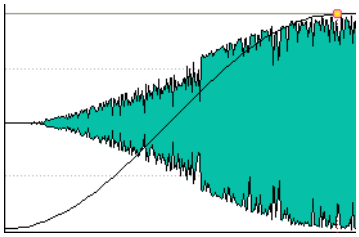
Quadratwurzel (*)

Die Pegeländerungen verlaufen entsprechend der Quadratwurzel-Kurve Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.



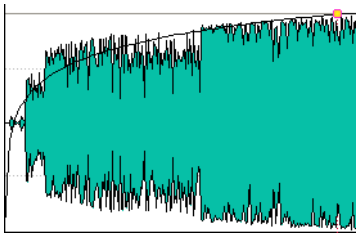
Sinusoid

Die Pegeländerungen verlaufen entsprechend der Hälfte einer Sinuskurve.



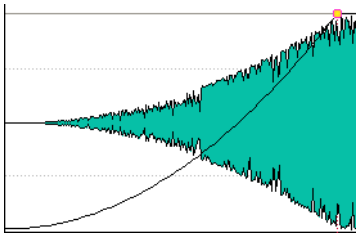
Logarithmisch

Die Pegeländerungen verlaufen logarithmisch.



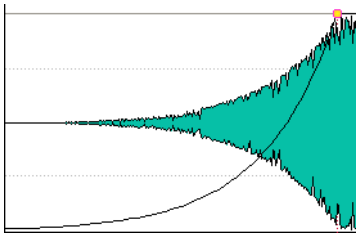
Exponentiell

Die Pegeländerungen verlaufen exponentiell.



Exponentiell+

Die Pegeländerungen verlaufen ausgeprägter exponentiell.



Fade-In-Dauer festlegen/Fade-Out-Dauer festlegen

Setzt die Fade-In-Dauer/Fade-Out-Dauer auf den Wert, den Sie im Fenster **Aktiver Clip** im Menü **Fade-In/Fade-Out** festgelegt haben.

Anwenden von Standard-Fades auf neue Clips

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Standard-Fades bei neuen Clips anwenden**.

ERGEBNIS

Wenn die Option **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktiviert ist, werden Form und Länge der Standard-Fade-Ins und -Fade-Outs für alle neuen Clips übernommen, die in die Audiomontage importiert oder aufgenommen werden. In diesem Fall werden die Standard-Crossfade-Formen verwendet. Dies gilt auch für Clips, die durch Teilen anderer Clips erzeugt werden.

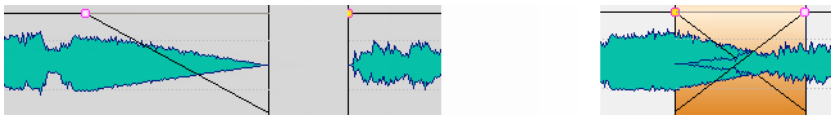
Bearbeiten von Crossfades

Sie können Crossfades mit unabhängigen Formen und Längen für die Fade-In- und Fade-Out-Kurven erzeugen.

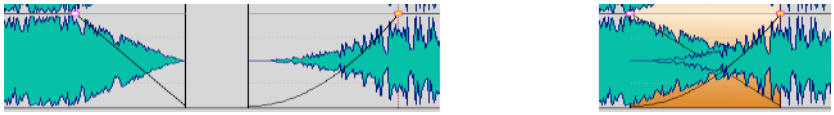
Standardmäßig ist die Form automatischer Crossfades linear. Dabei erhalten Fade-In und Fade-Out dieselbe Form und Fade-Länge. In den meisten Fällen wird das gewünschte Ergebnis durch ein ein unverändertes lineares oder sinusförmiges Crossfade erzeugt. Dabei gilt Folgendes:

- Ein Crossfade umfasst Fade-In und Fade-Out.
- Die Fade-In- und Fade-Out-Kurve in Crossfades können auf dieselbe Weise wie Fades bearbeitet werden.
- Wenn Sie die Länge des Crossfades symmetrisch anpassen möchten, drücken Sie [Umschalttaste], klicken Sie auf den Crossfade-Bereich und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Wenn Sie den Crossfade-Bereich verschieben möchten, ohne dass sich die Crossfade-Länge verändert, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], klicken Sie auf den Crossfade-Bereich und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Wenn Sie einen Clip so verschieben, dass er sich mit einem anderen Clip überlappt, um ein Crossfade zu erzeugen, wobei keiner der beiden Clips ein definiertes Fade in den überlappenden Bereichen enthält, wird ein Standard-Crossfade erstellt.

- Wenn Sie einen Clip mit einer definierten Fade-Kurve so verschieben, dass sich eines seiner Enden mit dem eines anschließenden Clips (ohne definiertes Fade) überlappt, erhält dieser nicht verschobene Clip automatisch dieselbe Fade-Form wie der Clip, den Sie verschoben haben (als entsprechend gespiegeltes Fade), und die Amplitudenkompensation wird angewendet. Dies gilt nur, wenn der Wert Null für die Fade-Out-Länge des nicht verschobenen Clips festgelegt ist.



- Wenn in den beiden Clips bei der Erstellung eines Crossfades unterschiedliche definierte Fade-Kurven in den aneinander anschließenden Grenzen vorhanden sind, wird entsprechend den definierten Fade-Kurven ein asymmetrisches Crossfade erzeugt.



Im Menü **Optionen** stehen zusätzliche Optionen für Crossfades zur Verfügung.

WEITERFÜHRENDE LINKS
"Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips" auf Seite 194

Effekte für Spuren, Clips und den Master-Ausgang

Sie können VST-Effekt-PlugIns auf einzelne Clips, Spuren oder den Master-Ausgang einer Audiomontage anwenden. Clip-Effekte wirken sich nur auf einzelne Clips aus, Spur-Effekte werden auf alle Clips auf einer Spur und die Effekte für den Master-Ausgang auf die gesamte Audiomontage angewendet.

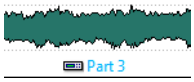
Sie können nur VST 2- und VST 3-PlugIns in der Audiomontage verwenden. Es können bis zu 2 VST-Effekt-PlugIns je Clip, Audiospur und für den Master-Ausgang angewendet werden.

Die Effekte werden folgendermaßen konfiguriert:

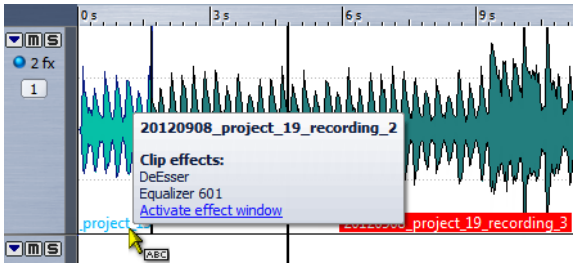
- Als Inserts, wenn der gesamte Sound durch die Effekte bearbeitet wird

- Als Send-Effekte (Teilen-Modus), wenn die Balance zwischen dem unbearbeiteten Sound und dem Send-Pegel des Effekts mithilfe der Effekt-Hüllkurven angepasst oder bearbeitet werden kann (nur Clip-Effekte und bestimmte VST 2-PlugIns)

Ein Symbol vor dem Namen eines Clips zeigt an, dass Effekte auf den Clip angewendet werden.



Wenn Sie den Mauszeiger auf einen Clip-Namen bewegen, werden die für den Clip verwendeten Effekte angezeigt.



HINWEIS

Nur Clip-Effekte auf aktiven Clips an der aktuellen Wiedergabe-Position nehmen Rechenleistung in Anspruch. Effekte für Spuren und den Master-Ausgang sind hingegen immer aktiv.

HINWEIS

Wenn Sie eine Audiomontage erstmals wiedergeben, nachdem diese geöffnet oder kopiert wurde, muss das Programm zunächst alle Effekte in den Arbeitsspeicher laden. Wenn Sie viele Effekte in Ihrer Montage verwenden, kann dies zu einer kurzen Verzögerung in Form von Stille führen, bevor die Wiedergabe beginnt.

HINWEIS

Effekte, die für Spuren verwendet werden, müssen Stereo-Audio unterstützen, selbst wenn es sich um eine Mono-Audiospur handelt.

Informationen zu Effekten für den Master-Ausgang

Sie können einer Audiomontage Effekte für den Master-Ausgang hinzufügen. Während die Einstellungen im Masterbereich auf alle Audiomontagen angewendet werden, wirken sich die Effekte für den Master-Ausgang lediglich auf die jeweilige Audiomontage aus. So können Sie alle Einstellungen für Ihr Projekt innerhalb Ihrer Audiomontage vornehmen, ohne den Masterbereich verwenden zu müssen.

Die Effekte für den Master-Ausgang befinden sich am Ausgang der Audiomontage.

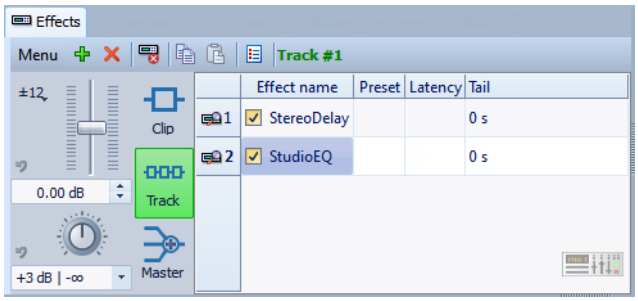
HINWEIS

Wenn Sie ein Dithering-PlugIn verwenden möchten, fügen Sie es am Master-Ausgang ein.

Effekte-Fenster

In diesem Fenster können Sie Effekt-PlugIns für Spuren, Clips und den Master-Ausgang hinzufügen und Panorama und Verstärkung einstellen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Effekte**.



Menü

Clip-Effekte

Zeigt die PlugIns des aktiven Clips an.

Spur-Effekte

Zeigt die PlugIns der aktiven Spur an.

Master-Effekte

Zeigt die PlugIns des Master-Ausgangs an.

Schnittstelle hinzufügen

Fügt eine Schnittstelle hinzu, in der ein Audio-PlugIn eingefügt werden kann.

Entfernen

Entfernt das ausgewählte PlugIn.

Alle schließen

Schließt alle PlugIn-Fenster, die sich auf diese Audiomontage beziehen.

Kopieren

Kopiert das ausgewählte PlugIn mitsamt seinen Einstellungen in die Zwischenablage.

Einfügen

Ersetzt das ausgewählte PlugIn durch das in die Zwischenablage kopierte PlugIn. Wenn keine Schnittstelle erstellt wurde, wird eine neue Schnittstelle erzeugt.

PlugIn-Map

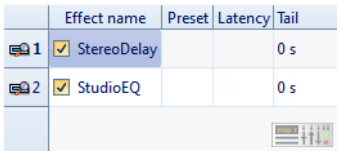
Öffnet den Dialog **PlugIn-Map**, in dem alle in der Audiomontage verwendeten PlugIns mit der Information angezeigt werden, von welchen Clips und Spuren sie verwendet werden.

Tastaturbefehle

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle**, in dem Sie Tastaturbefehle für das **Effekte**-Fenster einrichten können.

Effekte-Liste

In der Effekte-Liste werden die auf der ausgewählten Spur, dem Clip oder für den Master-Ausgang verwendeten Effekte-PlugIns angezeigt. In der Liste können Sie neue Effekte für die vorhandenen Effekte-PlugIns wählen, die Reihenfolge der Effekte ändern und die **Ausklingzeit** der Effekte bearbeiten.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Symbol für das PlugIn-Fenster

Öffnet das PlugIn-Fenster.

Effektname

Zeigt den Effektnamen an. Durch Klicken auf einen Effektnamen wird das **PlugIns**-Menü geöffnet, in dem Sie einen neuen Effekt wählen können.

Preset

Zeigt das zuletzt geladene Preset für das PlugIn an.

Latenz

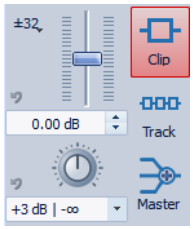
Zeigt die Latenz (Verzögerung) im Audio-Signalpfad. Manche PlugIns müssen das Signal analysieren, bevor sie es weiterleiten können. In Echtzeit vorgenommene Änderungen wie z.B. das Einstellen von Effekt-Reglern, nehmen jedoch höchstens die Dauer der Latenz in Anspruch, die für alle Clips gilt. PlugIns mit Latenz können nicht für die Anpassung des Send-Pegels verwendet werden.

Ausklingzeit (nur Clip-Effekte)

Effekte wie Hall- und Verzögerungseffekte (Reverb und Delay) enthalten eine Ausklingzeit. Dies kann bedeuten, dass der Klang eines Effekts noch eine bestimmte Zeit nach dem Ende eines Clips zu hören ist. Wenn Sie z.B. einen Echoeffekt hinzugefügt haben, ohne eine Ausklingzeit anzugeben, wird das Echo abgeschnitten, sobald der Clip endet. Stellen Sie die Ausklingzeit so ein, dass der Effekt natürlich ausklingen kann. Wenn Sie dem Clip ein weiteres PlugIn mit Ausklingzeit hinzufügen, müssen Sie dafür keine zusätzliche Ausklingzeit einstellen, es sei denn, Sie möchten die Ausklingzeit um diesen Wert verlängern. Die Gesamtausklingzeit des Clips ist die Summe der Ausklingzeiten der einzelnen PlugIns. Es können maximal 30 Sekunden eingestellt werden.

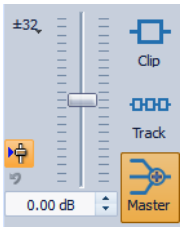
Bereich „Verstärkung/Panorama“

In diesem Bereich können Sie die Verstärkung und das Panorama für die einzelnen Clips und Spuren einstellen.



Bereich „Globale Verstärkung“

In diesem Bereich können Sie die globale Verstärkung für die aktive Audiomontage einstellen. Mithilfe des Pre/Post-Schalters links in diesem Bereich können Sie festlegen, ob diese Verstärkung vor (Pre) oder nach (Post) dem Master-Ausgang angewendet werden soll. Standardmäßig ist der Schalter auf „Pre“ eingestellt.



WEITERFÜHRENDE LINKS

“Informationen zu Panoramamodi” auf Seite 203

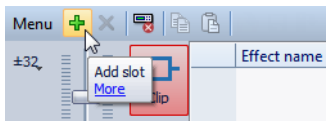
Hinzufügen von Effekten zu Spuren, Clips oder dem Master-Ausgang

Sie können allen Spuren und Clips in der Audiomontage sowie dem Master-Ausgang der Audiomontage Effekte-PlugIns hinzufügen.

Hinzufügen von Effekten über das Effekte-Fenster

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie einen Bereich eines Clips, einer Spur oder des Master-Ausgangs.
3. Klicken Sie auf den Schalter **Schnittstelle hinzufügen**.



4. Wählen Sie in der Spalte **Effektname** die neu erstellte Schnittstelle aus.
5. Wählen Sie ein PlugIn.

ERGEBNIS

Der gewählte Effekt wird in einem Fenster geöffnet.

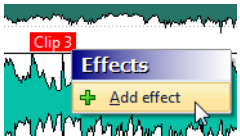
HINWEIS

Sie können auch während der Wiedergabe Effekte hinzufügen. Beim Hinzufügen von Effekten mit einer größeren Latenz als Null sollten Sie die Wiedergabe jedoch anhalten und von vorn beginnen, um Unstimmigkeiten im Timing zu vermeiden. Darüber hinaus kann sich die Latenz einiger weniger VST-PlugIns je nach den Parameter-Einstellungen ändern. Wenn dieser Fall auftritt, sollten Sie die Wiedergabe nach der Änderung der Latenz anhalten und erneut von Beginn an starten.

Weitere Möglichkeiten zum Hinzufügen von Effekten

- Wenn Sie einer Spur einen Effekt hinzufügen möchten, klicken Sie auf den **FX**-Schalter im Kontrollbereich der Spuren, wählen Sie **Effekt hinzufügen** und dann einen der Effekte aus dem Menü.

- Wenn Sie einem Clip einen Effekt hinzufügen möchten, klicken Sie im Montage-Fenster auf den Namen des Clips, wählen Sie **Effekt hinzufügen** und dann einen der Effekte aus dem Menü.



Entfernen von Effekten von Spuren, Clips oder dem Master-Ausgang

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie einen Bereich eines Clips, einer Spur oder des Master-Ausgangs.
3. Klicken Sie auf den Effekt, den Sie entfernen möchten, und wählen Sie **Keine**.

ERGEBNIS

Der Effekt wird aus der Schnittstelle entfernt. Anschließend können Sie entscheiden, ob Sie einen neuen Effekt für die Schnittstelle wählen oder die Schnittstelle leer lassen möchten.

Kopieren von Effekteinstellungen für andere Spuren, Clips oder den Master-Ausgang

Sie können Effekte und ihre Einstellungen für Spuren, Clips oder den Master-Ausgang in andere Spuren, Clips oder den Master-Ausgang derselben oder einer anderen Audiomontage kopieren.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie den Effekt, dessen Einstellungen sie kopieren möchten.
3. Wählen Sie **Menü > Kopieren**.
4. Legen Sie fest, ob Sie die kopierten Effekteinstellungen in eine neue Schnittstelle einfügen oder einen vorhandenen Effekt ersetzen möchten.
   - Wenn Sie die kopierten Effekteinstellungen in eine neue Schnittstelle einfügen möchten, fügen Sie erst eine neue Schnittstelle hinzu und wählen Sie dann **Menü > Einfügen**.
   - Wenn Sie einen vorhandenen Effekt ersetzen möchten, wählen Sie diesen Effekt aus und wählen Sie dann **Menü > Einfügen**.

Widerrufen von Änderungen an Effekten

Sie können alle Änderungen der Effekteinstellungen rückgängig machen und wiederherstellen. Beachten Sie dabei, dass WaveLab Elements die Änderungen erst dann registriert, wenn das **Effekte**-Fenster nicht mehr das aktive Fenster ist.

VORGEHENSWEISE

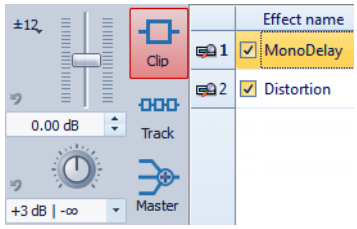
1. Klicken Sie also im PlugIn-Fenster auf ein anderes Fenster als dasjenige, das das PlugIn mit den rückgängig zu machenden Einstellungen enthält.
2. Gehen Sie danach zurück zu dem PlugIn, dessen Einstellungen Sie rückgängig machen möchten.
3. Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Z], um die Einstellungen rückgängig zu machen.

Einstellen des Panoramas und der Verstärkung für Effekte

Sie können die Einstellungen für Panorama und Verstärkung der Effekte einzeln für jeden Clip und jede Spur wählen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie einen Clip oder eine Spur aus.
3. Passen Sie die Einstellungen für das Panorama und die Verstärkung mithilfe der Bedienelemente links im **Effekte**-Fenster an.

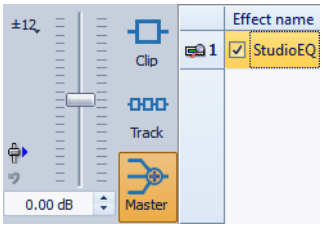


Einstellen der globalen Verstärkung für Effekte

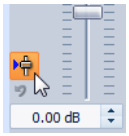
Sie können eine globale Verstärkung für die Effekte für den Master-Ausgang Ihrer Audiomontage festlegen und entweder vor oder nach den Effekten für den Master-Ausgang anwenden.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie den Master-Ausgang.
3. Passen Sie die globale Verstärkung mithilfe des Schiebereglers links im **Effekte**-Fenster an.



4. Klicken Sie auf den Pre/Post-Schalter links neben dem Schieberegler für die globale Verstärkung.



Setzen Sie die Verstärkung auf Pre-Master, wenn Sie ein Dithering-PlugIn verwenden.

PlugIn-Fenster

In diesem Fenster können Sie die Effekt-PlugIns anzeigen, die für eine Spur, einen Clip oder den Master-Ausgang verwendet werden.

Einzelnes PlugIn-Fenster

Wenn Sie ein neues Effekt-PlugIn zu einer Spur, einem Clip oder einem Master-Ausgang hinzufügen, wird das PlugIn-Fenster automatisch geöffnet. Im PlugIn-Fenster werden die Effekte standardmäßig in einer PlugIn-Kette angezeigt. Um die Reihenfolge zu ändern, in der die Effekte angewendet werden sollen, können Sie die einzelnen Effekte an eine neue Position in der Kette ziehen.

Öffnen des PlugIn-Fensters

Sie können das PlugIn-Fenster von unterschiedlichen Orten im Audiomontage-Arbeitsbereich öffnen.

- Um das PlugIn-Fenster aus dem **Effekte**-Fenster zu öffnen, klicken Sie in der Effekte-Liste auf das PlugIn-Fenstersymbol links neben dem PlugIn.
- Um das PlugIn-Fenster für einen Clip aus dem Montage-Fenster zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip und wählen Sie **PlugIns bearbeiten**. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Clip-Namen klicken und ein PlugIn auswählen.
- Um das PlugIn-Fenster für eine Spur zu öffnen, klicken Sie auf den **FX**-Schalter im Kontrollbereich der Spur.
- Um das PlugIn-Fenster für einen aktiven Clip zu öffnen, wählen Sie im Fenster **Aktiver Clip** unter **Bearbeiten PlugIns bearbeiten**.

Hinzufügen von Effekten im PlugIn-Fenster

Effekte, die im **Effekte**-Fenster zu einem Clip, einer Spur oder dem Master-Ausgang hinzugefügt werden, werden automatisch im PlugIn-Fenster angezeigt. Sie können Effekte jedoch auch direkt aus dem PlugIn-Ketten-Fenster zu einer Spur oder einem Clip hinzufügen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das PlugIn-Fenster für den Clip, die Spur oder den Master-Ausgang, zu dem Sie einen Effekt hinzufügen möchten.
2. Klicken Sie im PlugIn-Ketten-Fenster auf **PlugIn hinzufügen**.

3. Wählen Sie einen Effekt aus dem Menü.

   Der Effekt wird am Ende der PlugIn-Kette hinzugefügt. Der hinzugefügte Effekt wird auch im Fenster **Effekte** angezeigt.

4. Optional: Wenn Sie den hinzugefügten Effekt in der PlugIn-Kette verschieben möchten, ziehen Sie ihn an eine andere Position.

Ändern von Effekten im PlugIn-Fenster

Wenn Sie Effekt-PlugIns im PlugIn-Fenster anzeigen, können Sie PlugIns ändern, um deren Anwendung zu ändern.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das PlugIn-Fenster für den Clip, die Spur oder den Master-Ausgang, für den Sie einen Effekt ändern möchten.
2. Klicken Sie auf das PlugIn-Menüsymbol und wählen Sie einen Effekt aus dem Menü.

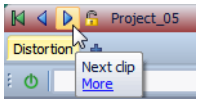
   Der geänderte Effekt wird auch im Fenster **Effekte** angezeigt.

3. Optional: Wenn Sie den geänderten Effekt in ein PlugIn-Ketten-Fenster verschieben möchten, ziehen Sie ihn an eine andere Position.

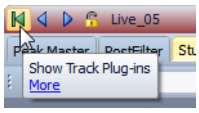
Wechseln zwischen Effekten für Clips, Spuren und Master-Ausgang in den PlugIn-Fenstern

Im PlugIn-Fenster können Sie schnell zwischen der Effektkette von Clips, Spuren und dem Master-Ausgang wechseln.

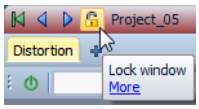
- Um zwischen den Clips, Spuren und dem Master-Ausgang der aktiven Audiomontage zu wechseln, verwenden Sie die linken und rechten Pfeilsymbole.



- Wenn Sie ein PlugIn-Fenster sowohl für die Clips als auch die Spuren einer Audiomontage verwenden, können Sie zwischen den PlugIns des aktiven Clips oder der Spur, die den aktiven Clip anzeigt, wechseln, indem Sie auf die Symbole **Clip-PlugIns anzeigen** oder **Spur-PlugIns anzeigen** klicken.



- Um ein PlugIn-Fenster zu sperren, aktivieren Sie **Fenster sperren**. Wenn diese Option aktiviert ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, wird ein anderes PlugIn-Fenster geöffnet. Wenn diese Option deaktiviert ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, werden die Effekte im selben PlugIn-Fenster angezeigt.



Schließen aller PlugIn-Fenster

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie **Menü > Alle schließen**.

Informationen zum CD-Fenster

Im **CD**-Fenster können Sie die Clips der aktuell aktiven Audiomontage anzeigen und die Audiomontage auf eine CD schreiben.

HINWEIS

Jeder Clip in der Audiomontage steht für einen CD-Titel.

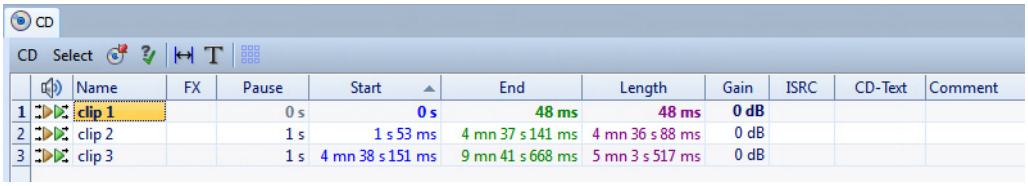
Sie können die Pausen zwischen Clips anpassen, die Konformität mit dem Red-Book-Standard überprüfen, CD-Text hinzufügen und bearbeiten und UPC/EAN- und ISRC-Codes hinzufügen. Wenn Sie einen Clip im Montage-Fenster auswählen, wird der entsprechende Clip im **CD**-Fenster hervorgehoben.

Sie können die Reihenfolge der CD-Titel in der CD-Titelliste durch Ziehen und Ablegen verändern.

CD-Fenster

In diesem Fenster können Sie Audio-CDs erstellen.

Wählen Sie im **Audiomontage-Arbeitsbereich Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > CD**.



Titelliste

Sie können Titel direkt über die Titelliste im **CD**-Fenster bearbeiten.

Wiedergabe-Auslöser

Die folgenden Wiedergabe-Schalter stehen zur Verfügung:

Wiedergabe ab Anfang mit Preroll.

-[Alt]-Taste/[Wahltaste]

Wiedergabe ab Anfang mit langem Preroll.

Wiedergabe ab Anfang.

Alternativ können Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und auf das Dreieck des Start-Markers für einen CD-Titel doppelklicken, um die Wiedergabe ab dem Positionszeiger beginnen zu lassen.

Name

Zeigt den Namen des Titels. Wenn Sie den Namen ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

FX

Zeigt an, ob der jeweilige Clip Effekte verwendet.

Pause

Zeigt die Pause zwischen zwei Titeln an.

Anfang

Zeigt die Anfangsposition des Titels an.

Ende

Zeigt die Endposition des Titels an.

Länge

Zeigt den Wert für die Zeit zwischen der Anfangsposition des CD-Titels und dem zugehörigen End-Marker oder Übergangs-Marker.

Gain

Mit diesem Regler können Sie die Verstärkung für den Clip verändern.

ISRC

Hier können Sie einen ISRC-Code eingeben. Wenn Sie den Code ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

CD-Text

Hier können Sie CD-Text eingeben. Wenn Sie den CD-Text ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

Kommentar

Hier können Sie einen Kommentar hinzufügen. Doppelklicken Sie auf die Zelle, um einen Kommentar einzugeben.

CD-Menü

Audio-CD schreiben

Öffnet einen Dialog, über den Sie eine CD schreiben können.

CD-Konformität prüfen

Überprüft, ob die Einstellungen für die Audiomontage mit dem Red Book-Standard konform sind.

Pausen zwischen Clips anpassen

Öffnet einen Dialog, mit dem Sie die Pausen zwischen den Clips anpassen können. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Zeit für Pausen festlegen
- Vorhandene Pausen auf nächste Sekunde runden

CD-Text bearbeiten

Öffnet den **CD-Text-Editor**, mit dem Sie eine Beschreibung für die auf die CD geschriebenen Titel eingeben können.

UPC/EAN-Code zuweisen

Öffnet einen Dialog, über den Sie Clips einen UPC/EAN-Code zuordnen können.

Auswählen-Menü

In diesem Menü können Sie Clips auswählen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Alle Clips auswählen
- Clips links vom Positionszeiger auswählen, auf aktiver Spur
- Clips rechts vom Positionszeiger auswählen, auf aktiver Spur
- Auswahl aller Clips aufheben

Erstellen von Audio-CD-Titel aus Clips

Mithilfe der Option **CD-Konformität prüfen** können Sie prüfen, ob die Audiomontage ausreichend bearbeitet ist, um als Audio-CD geschrieben zu werden.

VORGEHENSWEISE

1. Vergewissern Sie sich im Audiomontage-Arbeitsbereich, ob die Audiomontage das Material enthält, das Sie auf die Audio-CD schreiben möchten.

   CD-Titel müssend mindestens 4 Sekunden lang sein.
2. Hören Sie die Titel im **CD**-Fenster ab und führen Sie eventuell erforderliche Korrekturen durch.
3. Wählen Sie im **CD**-Fenster **CD > CD-Konformität prüfen**.
   - Falls eine Warnmeldung angezeigt wird, nehmen Sie die erforderlichen Korrekturen vor und prüfen Sie die CD-Konformität erneut.
   - Wenn keine Warnmeldung erscheint, kann die Audiomontage als Audio-CD geschrieben werden.

Informationen zum Klonen von Audiomontagen

Wenn Sie eine Audiomontage klonen, erstellen Sie eine Kopie.

Mit **Klonen** wird die Audiomontage kopiert und die neuen Clips referenzieren die originalen Audiodateien. Dies ist nützlich, wenn Sie verschiedene Versionen einer Audiomontage erstellen möchten, um z. B. mit verschiedenen Versionen zu experimentieren. Alle Änderungen und Bearbeitungen der ursprünglichen Audiodateien (Quelldateien) werden jedoch in beide Audiomontagen übernommen.

Klonen von Audiomontagen

Beim Klonen von Audiomontagen wird eine Kopie der Audiomontage erstellt, deren Clips die ursprünglichen Audiodateien referenzieren.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Klonen** oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und ziehen Sie eine Registerkarte in die Registerkarten-Leiste.

ERGEBNIS

Es wird eine Kopie der Audiomontage auf einer anderen Registerkarte geöffnet.

Abmischen – Renderfunktion

Mit der Renderfunktion im Masterbereich können Sie eine komplette Audiomontage oder einen Bereich der Montage in eine einzelne Audiodatei abmischen.

Sie müssen Mixdowns erstellen, um eine Audiodatei aus einer Audiomontage zu erstellen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

"Rendern" auf Seite 251

Meta Normalizer für Lautheit

Dieses Tool ist eine wichtige Mastering-Komponente, um sicherzustellen, dass alle Lieder die gleiche Lautheit aufweisen und nicht übersteuert werden. Sie können die Lautheit jedes einzelnen Clips in der Audiomontage anpassen, so dass sie alle die gleiche Lautheit aufweisen. Es ist auch möglich, die Lautheit des Audiomontage-Mixdowns sowie die Lautheit am Masterbereich-Ausgang anzupassen.

Dieses Tool arbeitet mit Verstärkung. Es wirkt sich nicht auf die zugrundeliegenden Audiodateien aus und verwendet keinen Audiokompressor.

Wenn die Lautheit in einem bestimmten Clip nicht ohne Übersteuerung angepasst werden kann, wird der Pegel der anderen Clips verringert, so dass alle Clips trotzdem die gleiche Lautheit aufweisen. Dies ist nicht der Fall, wenn die Option **Spitzenpegel ignorieren** aktiviert ist.

Um die Übersteuerung im Masterbereich zu vermeiden, können Sie den Mixdown-Ausgang der Audiomontage begrenzen, bevor er den Masterbereich und/oder den Masterbereich-Ausgang passiert.

HINWEIS

Der Audiopfad in der Audiomontage verwendet eine 32-Bit-Floating-Verarbeitung. Sie können ihn daher übersteuern, indem Sie z.B. Pegel über 0 dB in Clips verwenden, ohne dass eine Übersteuerung im Signalpfad auftritt. Der einzige Abschnitt im Audiopfad, bei dem Übersteuerung auftreten kann, ist der Ausgang des Masterbereichs oder der Audiomontage. In beiden Fällen kann dies mithilfe des Meta Normalizer für Lautheit behoben werden.

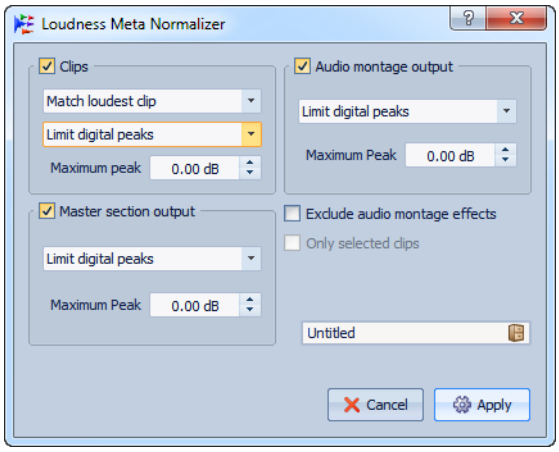
HINWEIS

Da für Lautheit mehrere Sekunden Audio korrekt berechnet werden müssen, ist dieses Tool nicht für sehr kurze Clips geeignet (unter drei Sekunden).

Dialog „Meta Normalizer für Lautheit“

In diesem Dialog können Sie die Lautheit jedes einzelnen Clips in der Audiomontage anpassen, so dass sie alle die gleiche Lautheit aufweisen. Sie können auch die gesamte Zieldatei anpassen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Meta Normalizer für Lautheit**.



Clips, Masterbereich-Ausgang und Audiomontage-Ausgabe

- Wenn **Clips** eingeschaltet ist, werden die Verstärkung-Einstellungen aller Clips in der Audiomontage individuell angepasst, so dass alle Clips mit derselben Lautheit wiedergegeben werden.
- Wenn **Audiomontage-Ausgabe** aktiviert ist, wird die Verstärkung der Audiomontage angepasst, so dass der Mixdown der Audiomontage eine bestimmte Lautheit aufweist und kein Clipping auftritt.
- Wenn **Masterbereich-Ausgang** eingeschaltet ist, wird die Verstärkung-Einstellung im Masterbereich angepasst, so dass der Mixdown der Audiomontage, auf den alle PlugIns im Masterbereich angewendet wurden, eine bestimmte Lautheit aufweist und kein Clipping auftritt. Die Audiomontage selbst wird nicht verändert.

Die folgenden Optionen sind für die Verstärkung-Einstellungen von Clips, die Audiomontage-Ausgabe und den Masterbereich-Ausgang verfügbar.

Menü „Gleiche Lautstärke“

Wählen Sie, ob die Audiomontage-Ausgabe eine bestimmte Lautheit aufweisen soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Lautheit nicht verändern
- Wie lautester Clip
- Wie aktiver Clip

„Spitzenpegel“-Menü

Wählen Sie aus, ob WaveLab Elements die Sample-Werte ("digitale Spitzenpegel") begrenzen oder die Spitzenpegel ignorieren soll.

Diese Einstellung ist für Clips nicht so wichtig, da der gesamte Audiomontage-Mixdown weiter reduziert werden kann.

Maximaler Spitzenpegel

Legt den nicht zu überschreitenden maximalen Spitzenpegel fest.

Weitere Optionen

Audiomontage-Effekte ausschließen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Audiomontage-Effekte nicht berücksichtigt, wenn Sie die Funktion "Meta Normalizer für Lautheit" für die Verarbeitung verwenden.

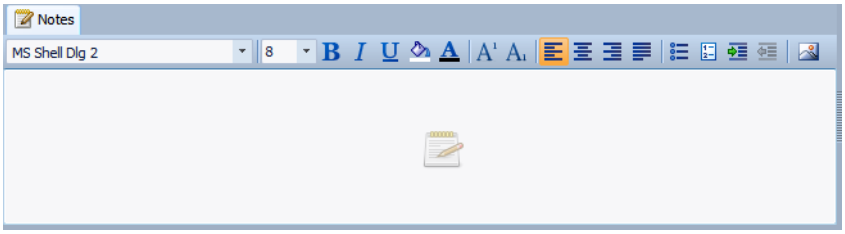
Nur ausgewählte Clips

Wenn dies Option eingeschaltet ist, werden nur ausgewählte Clips mit der Funktion "Meta Normalizer für Lautheit" bearbeitet.

Notizen-Fenster

In diesem Fenster können Sie Notizen zu der aktuellen Audiomontage-Sitzung machen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Notizen**.



Sie können in dem Fenster tippen und die Standardsteuerung des HTML Text Editor verwenden, um Ihren Text zu formatieren oder Bilder und Listen hinzuzufügen. Die Notizen werden zusammen mit der Audiomontage-Datei gespeichert.

Aufnahme

Sie können Audio im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich aufnehmen.

Einrichten des Aufnahme-Dialogs

Bevor Sie mit der Aufnahme beginnen, richten Sie den **Aufnahme**-Dialog ein.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den **Aufnahme**-Schalter oder drücken Sie [*] auf dem Ziffernblock.
2. Öffnen Sie im Bereich **Zu erzeugende Datei** das Einblendmenü und wählen Sie, ob Sie eine finale oder eine temporäre Datei aufnehmen möchten.
3. Wählen Sie im Bereich **Zu erzeugende Datei** einen Dateinamen und den Speicherort, an dem Sie Ihre Datei speichern möchten.
4. Wählen Sie das Audioformat, indem Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:
   - Klicken Sie auf den Schalter mit dem nach unten zeigenden Pfeil, um ein Audioformat-Preset auszuwählen.
   - Klicken Sie auf den Audioformattext, um den Dialog **Audiodateiformat** zu öffnen, wählen Sie das gewünschte Format aus und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie, ob Sie in eine Audiodatei- oder in eine Audiomontagespur aufnehmen möchten, indem Sie eine der folgenden Optionen auswählen:
   - **Neues Audiodatei-Fenster erstellen**
   - **Zur aktiven Audiodatei hinzufügen**
   - **Zur aktiven Spur der Audiomontage hinzufügen**

6. Wählen Sie, ob die **Pegel-** oder die **Spektrum**-Anzeige angezeigt werden soll.
7. Optional: Nehmen Sie weitere Einstellungen im **Optionen**-Bereich und auf den Registerkarten **Optionen** und **Werte** vor.
8. Klicken Sie auf **Aufnahme**, um mit der Aufnahme zu beginnen.

   Wenn Sie eine der automatischen Start-Optionen ausgewählt haben, geht die Aufnahme in den **Pause**-Modus, bis die angegebenen automatischen Start-Kriterien erfüllt sind.

   Der Hintergrund des **Aufnahme**-Dialog wird rot, um anzuzeigen, dass Sie aufnehmen.
9. Optional: Sie können die Aufnahme durch einen Klick auf den **Pause**-Schalter unterbrechen.
10. Optional: Sie können während der Aufnahme Marker in der Datei setzen, indem Sie auf die Marker-Schalter klicken.
11. Wenn Sie die Aufnahme abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Stop**.
12. Optional: Wenn Sie einen weiteren Durchlauf aufzeichnen möchten, klicken Sie erneut auf **Aufnahme**.

Setzen von Markern während der Aufnahme

Wenn Sie aufnehmen, können Sie auf die Marker-Schalter klicken, um in der aufgenommenen Datei einen Marker zu setzen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den **Aufnahme**-Dialog.
2. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und starten Sie die Aufnahme.
3. Wählen Sie den Typ des Markers aus, der gesetzt werden soll.
   - Um einen nummerierten Standard-Marker zu setzen, klicken Sie auf den gelben Marker-Schalter oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-M.
   - Um nummerierte Start- und Ende-Standard-Marker zu setzen, klicken Sie auf die weißen Schalter oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-L/[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-R.

ERGEBNIS

Die Marker werden jedes Mal gesetzt, wenn Sie auf den Marker-Schalter klicken.

HINWEIS

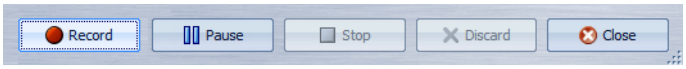
Wenn Sie zwei oder mehr Start-Marker hintereinander ohne Ende-Marker zwischen ihnen setzen, wird nur der letzte dieser Start-Marker beibehalten. Das Gleiche gilt für Ende-Marker.

Aufnahme-Dialog

In diesem Dialog können Sie Einstellungen für die Aufnahme vornehmen und mit der Aufnahme einer Audiodatei beginnen.

Klicken Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den **Aufnahme**-Schalter oder wählen Sie **Transportfunktionen > Aufnahme**.

Wichtige Schalter



Aufnahme

Startet die Aufnahme. Je nach den Aufnahme-Optionen ist der **Pause**-Modus aktiviert.

Pause

Unterbricht die Aufnahme.

Stop

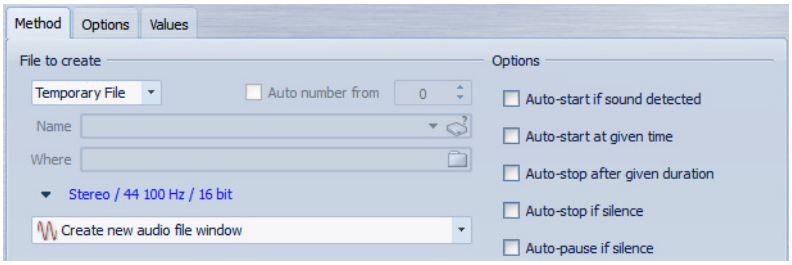
Stoppt die Aufnahme.

Verwerfen

Stoppt die Aufnahme und löscht alle bisher aufgenommenen Daten.

Verfahren-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Optionen definieren, um die Aufnahme automatisch zu starten, zu stoppen und zu unterbrechen. Sie können ein Eingabegerät auswählen und angeben, dass eine Aufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt beginnt bzw. nach einer bestimmten Zeit stoppt.



Zu erzeugende Datei

Legen Sie fest, ob eine temporäre Datei (die später gespeichert werden muss) oder eine Datei mit einem bestimmten Namen und Pfad aufgenommen werden soll.

Automatisch nummerieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden den Dateinamen der nacheinander gespeicherten Dateien aufsteigende Nummern hinzugefügt.

Name

Der Name der Datei, die geschrieben werden soll, ohne den Pfad. Während der Eingabe werden alle Dateien im ausgewählten Ordner, die mit den gleichen Buchstaben beginnen, angezeigt. Um alle Dateien im ausgewählten Ordner anzuzeigen, klicken Sie auf das Listensymbol.

Speicherort

Legt den Ordner fest, in dem die Aufnahme gespeichert werden soll.

Audio

Öffnet den **Audiodateiformat**-Dialog, in dem Sie das Dateiformat angeben können.

Speicherort für die Aufnahme

Legt fest, wo das Audio aufgenommen wird:

- In einem neuen Audiodatei-Fenster.
- In einer vorhandenen Audiodatei, in die es an der Position des Positionszeigers eingefügt wird (wenn keine existiert, wird eine neue erstellt).
- In einer vorhandenen Audiomontage, in die es an der Position des Positionszeigers eingefügt wird (wenn keine existiert, wird eine neue erstellt).

Automatischer Start bei Signal

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beginnt die Aufnahme, sobald der Audioeingangspegel den auf der **Werte**-Registerkarte festgelegten Schwellenwert überschreitet.

Automatischer Start zu bestimmter Uhrzeit

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beginnt die Aufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt. Als Zeitreferenz dient die Systemzeit des Computers. Legen Sie die Zeit auf der **Werte**-Registerkarte fest.

Automatischer Stop nach bestimmter Länge

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Aufnahme automatisch nach Ablauf der auf der **Werte**-Registerkarte festgelegten Zeit.

Automatischer Stop bei Stille

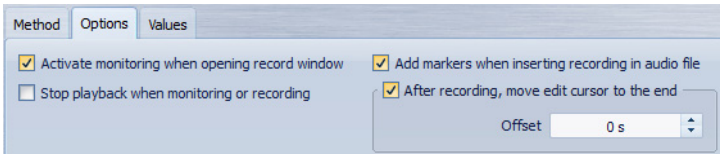
Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Aufnahme automatisch, sobald der Audioeingangspegel unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt und dort für einen bestimmten Zeitraum bleibt. Legen Sie den Pegel und den Zeitraum auf der **Werte**-Registerkarte fest.

Automatische Pause bei Stille

Wenn diese Option eingeschaltet ist, pausiert die Aufnahme automatisch, sobald der Audioeingangspegel unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt und dort für einen bestimmten Zeitraum bleibt. Legen Sie den Pegel und den Zeitraum auf der **Werte**-Registerkarte fest.

Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie zusätzliche Einstellungen für den Aufnahmeprozess vornehmen.



Monitoring einschalten beim Öffnen des Aufnahme-Dialogs

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Anzeigen aktiviert, sobald der **Aufnahme**-Dialog geöffnet wird. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden die Anzeigen und das Audio-Monitoring angezeigt, sobald **Aufnahme** gedrückt oder **Monitor** aktiviert wird.

Wiedergabestop bei Monitoring oder Aufnahme

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Wiedergabe, bevor das Monitoring oder die Aufnahme startet.

Beim Aufnehmen in Audiodateien Marker setzen

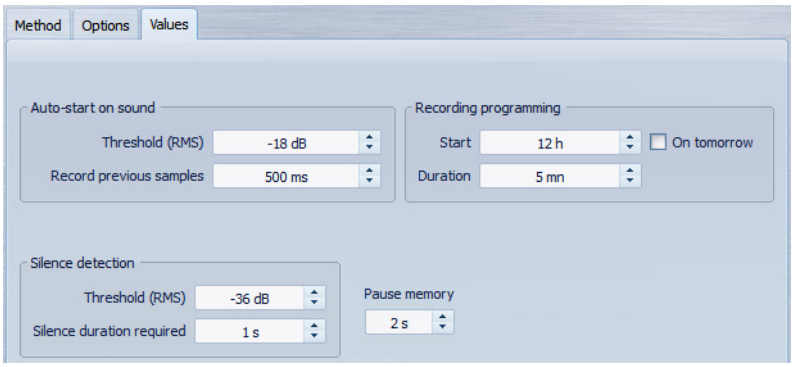
Wenn diese Option eingeschaltet ist und eine Aufnahme in eine Audiodatei eingefügt wird, werden um die neuen Samples herum Marker hinzugefügt.

Positionszeiger nach der Aufnahme an das Ende verschieben

Wenn in eine Audiodatei oder Montage aufgenommen wird, ist es oft praktisch, den Positionszeiger an das Ende der Aufnahme zu verschieben.

Werte-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Werte für die verschiedenen Aufnahmeoptionen definieren.



Automatischer Start bei Signal – Schwellenwert (RMS)

Legen Sie den durchschnittlichen Pegel fest, von dem an die Aufnahme ausgelöst wird.

Automatischer Start bei Signal – Vorherige Samples aufnehmen

Mit dieser Funktion wird auch das Audiomaterial unmittelbar vor dem Startpunkt mit aufgenommen, um z. B. die Attack-Phase nicht abzuschneiden. Diese Option ist nur dann relevant, wenn die Option **Automatischer Start bei Signal** eingeschaltet ist.

Stille erkennen – Schwellenwert (RMS)/Erforderliche Länge für Stille

Der für die Optionen **Automatischer Stop bei Stille** und **Marker bei Stille automatisch setzen** verwendete Schwellenwert. Dieser Wert wird zusammen mit dem Wert für **Erforderliche Länge für Stille** verwendet: Die Aufnahme endet oder ein Marker wird gesetzt, wenn der Eingangspegel für diese Zeit unter dem Schwellenwert bleibt.

Aufnahmezeitpunkt festlegen – Beginn

Legt den Zeitpunkt fest, zu dem die Aufnahme beginnt, wenn die Option **Automatischer Start zu bestimmter Uhrzeit** eingeschaltet ist.

Aufnahmezeitpunkt festlegen – Am nächsten Tag

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie einen Zeitpunkt am nächsten Tag festlegen.

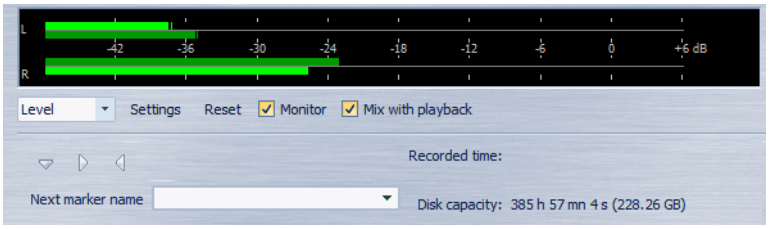
Aufnahmezeitpunkt festlegen – Dauer

Legt die Länge der Aufnahme fest, wenn die Option **Automatischer Stop nach bestimmter Länge** eingeschaltet ist.

Pausen-Pufferlänge

Dies ist ein Sicherheitspuffer, wenn Sie den Pause-Schalter verwenden. Wenn Sie die Aufnahme fortsetzen, wird mit diesem Puffer das letzte Audiomaterial unmittelbar vor der Stelle, an der Sie den Pause-Schalter ausgeschaltet haben, wiederhergestellt. Auf diese Weise können Sie die Aufnahme selbst dann fortsetzen, wenn Sie den **Pause**-Schalter etwas zu spät ausgeschaltet haben.

Anzeige



Pegel/Spektrum

Legt fest, welche Anzeige angezeigt wird.

Einstellungen

Öffnet den Dialog **Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama**, in dem Sie die Anzeige-Einstellungen anpassen können.

Zurücksetzen

Setzt die Spitzenpegel zurück.

Monitor

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Daten vom Audioeingang auch an die Audioausgänge gesendet (nicht verfügbar für den Windows-MME-Treiber).

Mit Wiedergabe mischen

Wenn diese Option eingeschaltet ist und für das Monitoring und die Wiedergabe dieselben Audioanschlüsse ausgewählt sind (im Dialog **VST-Audio-Verbindungen**), werden die Signale gemischt. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, hat das Monitor-Signal Priorität.

Diese Funktion ermöglicht das Umschalten zwischen dem aufgenommenen Signal und der Wiedergabe, um beide abzuhören, und gibt Ihnen vollständige Kontrolle über die Monitor-Ausgänge.

Name des nächsten Markers

Bearbeiten Sie den Namen des nächsten zu erzeugenden Markers.

Anzeige

Im unteren Teil des **Aufnahme**-Dialogs befindet sich eine Anzeige. Diese Anzeige ist nützlich, um den Eingangspegel und das Frequenzspektrum des Eingangssignals zu prüfen.

Die Anzeigen im **Aufnahme**-Dialog sind Miniaturversionen der Pegel- und Spektrumdarstellung in den Anzeige-Fenstern. Aktivieren Sie die Anzeigen, indem Sie das **Monitor**-Kontrollkästchen aktivieren.Dies erfolgt automatisch, wenn die Option **Monitoring einschalten beim Öffnen des Aufnahme-Dialogs** auf der **Optionen**-Registerkarte im **Aufnahme**-Dialog aktiviert ist.

Um die Anzeigen zurückzusetzen, klicken Sie auf den **Zurücksetzen**-Schalter.

Pegelmeter

Im Pegelmeter zeigen horizontale Balken den Spitzenpegel (äußere Balken) und die durchschnittliche Lautheit (VU, innere Balken) jedes Kanals an. Werte werden auch numerisch angezeigt. Wenn Sie auf den **Einstellungen**-Schalter klicken, wird der Dialog **Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama** geöffnet.

Spektrumanzeige

Die Spektrumanzeige zeigt ein Balkendiagramm mit einer kontinuierlichen grafischen Darstellung des Frequenzspektrums an. Über das **Einstellungen**-Einblendmenü können Sie wählen, ob die Anzeige auf hohe Audiopegel beschränkt werden soll, oder ob auch mittlere und niedrige Audiopegel angezeigt werden sollen.

Freier Speicherplatz-Anzeige

Diese Anzeige im unteren Teil des **Aufnahme**-Dialogs gibt einen ungefähren Wert dafür an, wie viel Speicherplatz auf der im Bereich **Zu erzeugende Datei** festgelegten Festplatte oder auf der Festplatte, die Sie für temporäre Dateien gewählt haben, verfügbar ist.

HINWEIS

Wenn weniger als 30 Sekunden freier Speicherplatz auf der Festplatte übrig ist, wird die freie Speicherplatz-Anzeige in Rot angezeigt.

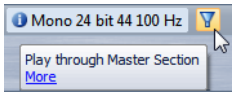
Masterbereich

Der **Masterbereich** ist der finale Block im Signalpfad, bevor das Audiomaterial an die Audio-Hardware, eine Audiodatei oder an die Audioanzeigen gesendet wird. Hier passen Sie die Master-Level an, fügen Sie Effekte hinzu und wenden Sie Dithering an.

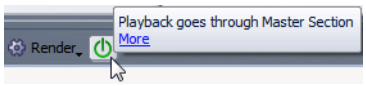
Die Einstellungen und Effekte im **Masterbereich** werden in den folgenden Fällen berücksichtigt:

- Bei der Wiedergabe einer Audiodatei über das Audiodatei-Fenster.
- Bei der Wiedergabe einer Audiomontage. Beachten Sie, dass die **Masterbereich**-Effekte – anders als die einzelnen Clip- oder Spur-Effekte – global für alle Clips und Spuren in einer Audiomontage gelten.
- Beim Verwenden der **Rendern**-Funktion.
- Beim Schreiben einer CD von einer Audiomontage.

Standardmäßig ist der **Masterbereich** aktiv. Sie können ihn für jede Datei einzeln abschalten, indem Sie den Schalter **Wiedergabe über Masterbereich** im unteren Teil des Audiodatei-/Montage-Fensters deaktivieren.



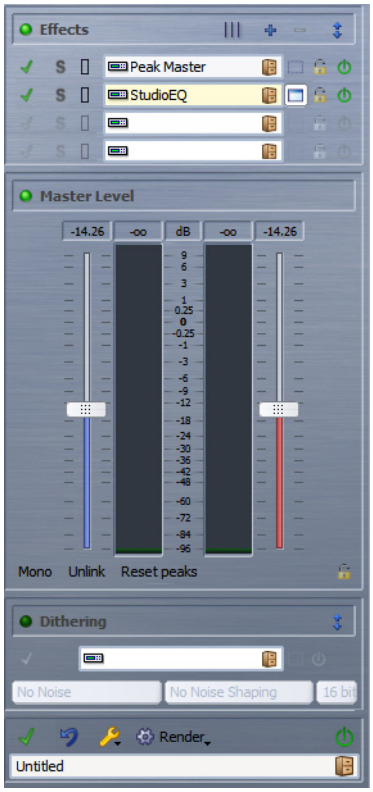
Wenn Sie den Masterbereich global abschalten möchten, deaktivieren Sie den Schalter **Wiedergabe über Masterbereich** rechts unten im Masterbereich.



Masterbereich-Fenster

In diesem Fenster können Sie Effekt-PlugIns anwenden, den Masterpegel anpassen, Dithering anwenden und die Audiodatei bzw. Audiomontage rendern.

Um das **Masterbereich**-Fenster zu öffnen, wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Global > Masterbereich**.

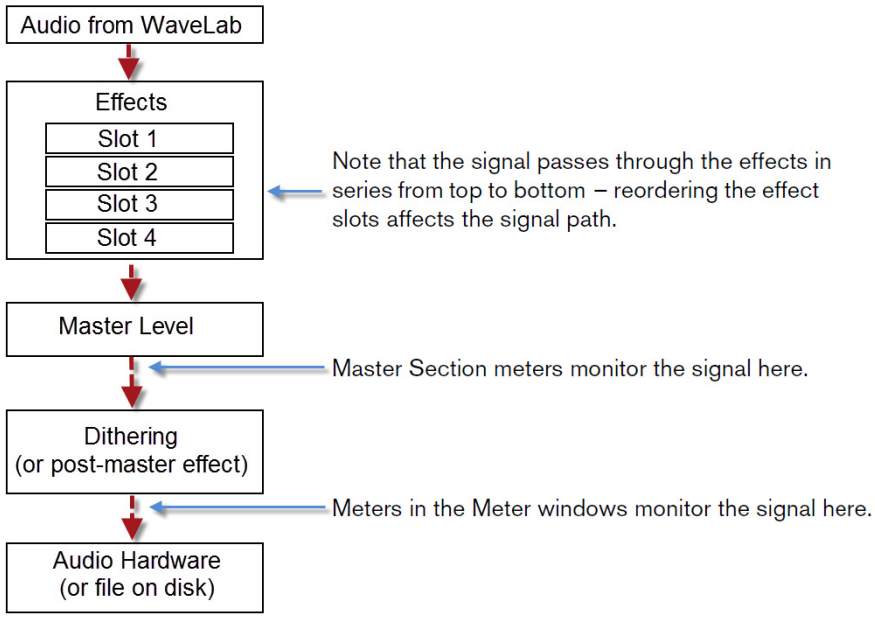


Der **Masterbereich** besteht aus dem Bereich **Effekte**, dem Bereich **Master Level** und dem Bereich **Dithering**.

Signalpfad

Die drei Fensterausschnitte im Masterbereich-Fenster entsprechen den drei Verarbeitungsblöcken des Masterbereichs: Effekte, Masterpegel und Dithering.

Das Signal geht von oben nach unten durch diese Blöcke, wie in der folgenden Abbildung gezeigt wird:



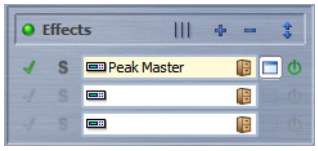
Im Masterbereich geht das Signal durch alle PlugIns, auch wenn einige PlugIns auf solo geschaltet sind. Der Klang wird dadurch aber nicht beeinflusst, weil die stummgeschalteten PlugIns aus dem Wiedergabeverarbeitungsstrom umgangen werden.

Wenn die Umgehung entfernt wird, ist das Verarbeitungssignal ohne Verzögerung sofort verfügbar. Damit können Sie rasch zwischen verschiedenen Solo-/Stummschaltungen umschalten.

Effekte-Bereich

Dieser Teil des Masterbereichs ermöglicht Ihnen das Hinzufügen von bis zu 4 Effekt-PlugIns hintereinander, sowie deren Verwaltung.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster > Masterbereich**.



Neu anordnen

Ordnet den Masterbereich entsprechend der Samplerate und Kanal-Konfiguration der aktiven Audiodatei neu. Der interne Bus des Masterbereichs und alle aktiven PlugIns werden entsprechend konfiguriert.

Dieser Vorgang wird vor der Wiedergabe und dem Rendern automatisch durchgeführt. Da manche PlugIns ein Mono- oder Stereo-Signal oder eine bestimmte Samplerate nicht als Eingang akzeptieren, ist es manchmal hilfreich, den Masterbereich manuell neu zu ordnen. In diesem Fall informiert Sie ein Klick auf den Schalter vor der Wiedergabe oder dem Rendern über Probleme.

Dieser Vorgang hat keine Auswirkungen, wenn die Wiedergabe bereits läuft oder es keine aktive Audiodatei gibt.

Weitere Schnittstelle einblenden.

Blendet eine weitere Schnittstelle ein.

Letzte Schnittstelle ausblenden

Blendet die unterste Schnittstelle aus.

Fold/unfold pane (Bereich ein-/ausblenden)

Blendet den **Effekte**-Bereich ein oder aus.

Bei Wiedergabe umgehen

Umgeht das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern. Das Signal wird weiterhin durch das PlugIn bearbeitet, es wird jedoch nicht in den hörbaren Stream geleitet.

Solo (Bypass)

Wenn Solo eingeschaltet ist, werden alle PlugIns außer diesem bei der Wiedergabe übergangen.

Effekt-PlugIn-Schnittstelle

Schnittstelle, an der Sie ein Effekt-PlugIn einfügen können.

Presets-Menü

Damit können Sie Preset-Einstellungen speichern und wiederherstellen. Das **Presets**-Menü bietet zusätzliche Optionen für das Speichern und Laden von Standard-Bänken und -Effekten.

PlugIn-Sichtbarkeit

Aktiviert/Deaktiviert das PlugIn-Fenster.

Effekt ein/aus

Schließt das PlugIn bei Wiedergabe und Berechnen-Vorgängen aus und ordnet den Bus ohne diesen Effekt neu.

Unterstützte Effekt-PlugIn-Formate

WaveLab Elements unterstützt verschiedene PlugIn-Standards. WaveLab Elements-spezifische PlugIns, VST 2-PlugIns und VST 3-PlugIns, sowie PlugIns, die dem Microsoft DirectX-Standard entsprechen.

WaveLab Elements-spezifische PlugIns

WaveLab Elements enthält einige spezifische PlugIns, beispielsweise das Crystal Resampler-PlugIn.

VST-PlugIns

Das VST-PlugIn-Format von Steinberg wird durch zahlreiche Programm- und PlugIn-Hersteller unterstützt. Eine Reihe von VST-PlugIns ist in WaveLab Elements enthalten. Weitere PlugIns können separat von Steinberg oder anderen Herstellern erworben oder in manchen Fällen aus dem Internet heruntergeladen werden.

HINWEIS

Ist auf Ihrem Computer Cubase installiert, so können Sie Effekte aus Cubase in WaveLab Elements verwenden. Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte der Cubase-Dokumentation.

PlugIns, die dem Microsoft DirectX-Standard entsprechen

Diese kennt man als DirectX- oder DX-PlugIns; sie sind ebenfalls verbreitet erhältlich.

Einrichten von Effekten

Die Anzahl der verfügbaren Effekte hängt davon ab, welche PlugIns Sie installiert haben.

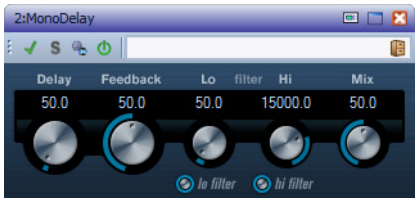
- Wenn Sie ein Effekt-PlugIn für eine Schnittstelle auswählen möchten, klicken Sie auf die Schnittstelle und wählen Sie einen Effekt aus dem Einblendmenü. Haben Sie einen Effekt ausgewählt, so wird dieser automatisch aktiviert und seine Einstellungen werden geöffnet.
- Um einen Effekt auszuschalten, klicken Sie auf dessen **Effekt ein/aus**-Schalter. Wenn Sie nochmals klicken, wird er wieder aktiviert.
- Zum Entfernen eines Effekt-PlugIns klicken Sie auf die Schnittstelle und wählen Sie **Keine**.
- Wenn Sie die Einstellungen eines Effekts ausblenden möchten, klicken Sie auf dessen **PlugIn-Sichtbarkeit**-Schalter.

- Wenn Sie einen Effekt solo schalten möchten, klicken Sie auf den **Solo**-Schalter links von der Effekt-Schnittstelle. Damit können Sie den Klang dieses Effekts allein überprüfen. Sie können Effekte auch in den zugehörigen Einstellungen umgehen.
- Um die Reihenfolge der Schnittstellen und damit die Reihenfolge, in der das Signal die Effekte durchläuft, zu ändern, klicken Sie auf eine Schnittstelle und ziehen Sie diese in eine neue Position.

Masterbereich-PlugIns-Fenster

Im PlugIns-Fenster des Masterbereichs können Sie Einstellungen für ein Masterbereich-Effekt-PlugIn vornehmen, etwa Bypass, Solo, Direkt rendern, Monitoring oder Presets.

Klicken Sie im Effekte-Bereich des Masterbereichs den **PlugIn-Sichtbarkeit**-Schalter, um das zum Effekt gehörige Fenster zu öffnen.



Bei Wiedergabe umgehen

Ist diese Option aktiviert, so wird das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern umgangen. Um einen Effekt beim Rendering zu deaktivieren, verwenden Sie die Schalter **Effekt ein/aus** im „Effekte“-Bereich des Masterbereichs.

Solo (Bypass)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle PlugIns außer diesem bei der Wiedergabe übergangen.

Direkt rendern

Das Audiomaterial wird direkt ohne Zwischenschritte berechnet. Umgangene PlugIns werden nicht berücksichtigt und im gerenderten Audiomaterial werden Crossfades an den Übergängen erzeugt.

Effekt ein/aus

Wenn dieser Schalter deaktiviert ist, wird das PlugIn bei Wiedergabe und Rendering übergangen.

Presets

Öffnet ein Menü, über das Presets für ein PlugIn geladen oder gespeichert werden können.

Effekt-PlugIn-Presets

WaveLab Elements wird mit einer Reihe von Factory-Presets für inkludierte Effekt-PlugIns geliefert, die Sie auswählen und verwenden können, wie sie sind, oder sie aus Ausgangspunkt für Ihre eigenen Einstellungen nutzen können.

PlugIns anderer Hersteller bieten möglicherweise eigene Factory-Presets. Um auf die Presets für einen Effekt zuzugreifen, klicken Sie in dessen Einstellungen-Fenster auf den **Preset**-Schalter. Die verfügbaren Funktionen sind von der Art des PlugIns abhängig.

Presets für VST 3-PlugIns

Das Anwenden und Speichern von Presets für WaveLab Elements-spezifische PlugIns funktioniert genau wie bei anderen Presets, abgesehen von der Tatsache, dass es keine Preset-Registerkarten oder Menüoptionen wie in Dialogen gibt. Stattdessen öffnet sich bei Klick auf den **Preset**-Schalter ein separater **Preset**-Dialog.

Die Optionen in diesem Dialog sind dieselben wie in Dialogen mit **Preset**-Registerkarten.

Das Dateiformat ist mit Cubase kompatibel.

Presets für VST 2-PlugIns

VST 2-PlugIns haben ihre eigene Preset-Verwaltung. Wenn Sie auf den **Preset**-Schalter für diese Art von Effekt klicken, öffnet sich ein Einblendmenü mit folgenden Optionen:

Bank laden/speichern

Lädt und speichert ganze Sätze von Presets. Das Dateiformat ist mit Cubase kompatibel.

Standard-Bank laden/speichern

Lädt einen Standard-Satz von Presets oder speichert den aktuellen Satz von Presets als Standard-Bank.

Effekt laden/speichern

Lädt oder speichert ein Preset. Das ist auch mit Cubase kompatibel.

Name des aktuellen Programms ändern

Mit dieser Option können Sie einen Namen für das Preset festlegen.

Presets-Liste

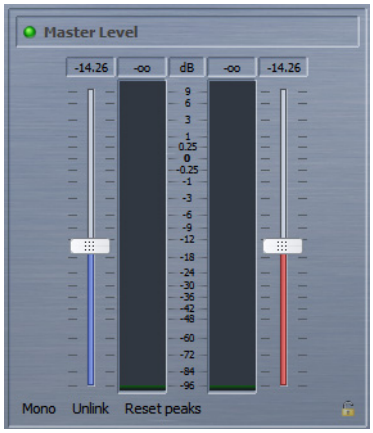
Damit können Sie eines der aktuell geladenen Presets auswählen.

Presets für DirectX PlugIns

Für DirectX-PlugIns gibt es dieselbe Funktionalität wie für WaveLab Elements-PlugIns. Darüber hinaus können Sie programmspezifische Presets importieren, die für das PlugIn erstellt wurden.

Master-Level-Bereich

In diesem Bereich des Masterbereichs können Sie den Master-Level der aktiven Audiodatei steuern.



Schieberegler

Die Schieberegler des Master-Level-Bereichs steuern den Pegel der finalen Ausgabe. Verwenden Sie die Regler, um den Pegel des Signals zu optimieren, das zur Audio-Hardware gesendet wird.

HINWEIS

Es wir wichtig, Übersteuerung zu vermeiden, insbesondere beim Mastering. Übersteuerung wird durch die Übersteuerungsanzeigen des Masterbereichs angezeigt.

Anzeigen

Die Anzeigen des Masterbereichs zeigen den Signalpegel des Signals vor dem Dithern oder der Ausführung eines anderen PlugIns an, das Sie nach dem Master-Fader angewendet haben.

Verwenden Sie diese, um einen Überblick über die Signalpegel zu bekommen. Die Wertefelder über den Reglern zeigen die Spitzenpegel des jeweiligen Kanals an. Die Spitzenpegelanzeigen werden immer rot, wenn ein Signal übersteuert. Wenn das geschieht, sollten Sie die

Regler herabsetzen, die Übersteuerungsanzeigen durch Klick auf den **Peak-Reset**-Schalter zurücksetzen und das Ergebnis durch Wiedergeben des Abschnitts überprüfen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis keine Übersteuerung mehr eintritt.

Mono-Schalter

Der **Mono**-Schalter fasst zwei Kanäle zu Mono zusammen. Der Ausgabepegel wird automatisch um 6 dB abgesenkt, um Übersteuerung zu vermeiden. Die **Mono**-Schalter ist nützlich für die Überprüfung der Mono-Kompatibilität von Stereo-Mixes usw.

Ist der **Mono**-Schalter aktiviert, so leuchtet die rote Anzeige für den Master-Level-Bereich, auch wenn der Master-Level nicht angepasst wird. So wird der **Mono**-Schalter weniger leicht versehentlich aktiviert gelassen.

Unverknüpft-Schalter

Legt fest, ob die Schieberegler einzeln angepasst werden können oder gekoppelt sind.

Ist **Unverknüpft** deaktiviert, so wird beim Verschieben eines Schiebereglers auch der andere um denselben Betrag bewegt. Durch das Aktivieren von **Unverknüpft** können Sie eine unpassende Stereo-Balance korrigieren, indem Sie die Kanalpegel einzeln anpassen.

- Wenn Sie die Schieberegler bei aktiviertem **Unverknüpft** verschieben und dann **Unverknüpft** wieder deaktivieren, können Sie den Gesamtpegel anpassen und dabei den Pegelversatz zwischen den Kanälen beibehalten.
- Am Ende des Verstellbereichs oder wenn Sie die Maustaste loslassen, bleibt der Versatz der Schieberegler nicht erhalten.

Informationen zu Dithering

Dithering nennt sich das Verfahren, bei dem einem Audiosignal ein leichtes Rauschen hinzugefügt wird, um die Hörbarkeit von Verzerrung mit niedrigem Pegel in einer Digitalaufnahme zu verringern. Vor dem Sampling wird dem analogen Signal ein geringer Rauschanteil hinzugefügt, was die Auswirkung von Quantisierungsfehlern reduziert.

In WaveLab Elements wird Dithering bei der Verringerung der Bits-Anzahl in einer Aufnahme angewendet, beispielsweise beim Wechsel von 24 auf 16 Bit, sowie beim Anwenden der Bearbeitung.

Dithering ist weitgehend von der Art des Materials abhängig. Wir empfehlen, dass Sie beim Festlegen der Dithering-Einstellungen experimentieren und nach Gehör entscheiden.

Bei Passagen mit niedrigem Pegel werden nur wenige Bits zur Darstellung des Signals verwendet, was zu hörbaren Quantisierungsfehlern und Verzerrung führt. Das wird als Körnigkeit der Aufnahme während der Passagen mit niedrigem Pegel wahrgenommen.

Beim Trunkieren der Bits infolge der Reduktion z.B. einer 24-Bit- auf eine 16-Bit-Auflösung wird solches Quantisierungsrauschen einer ansonsten einwandfreien Aufnahme hinzugefügt.

Durch Hinzufügen eines speziellen, extrem leisen Rauschens werden die Quantisierungsfehler minimiert. Das hinzugefügte Rauschen wird als sehr leises ruhiges Zischen wahrgenommen, das zur Aufnahme hinzukommt. Es ist daher kaum zu bemerken und der andernfalls auftretenden Verzerrung vorzuziehen. Die **Rauschformung**-Optionen ermöglichen das Filtern dieses Geräusches auf einen Frequenzbereich, auf den das menschliche Ohr weniger anspricht.

HINWEIS

Dithering sollte immer nach dem Ausgabe-Bus-Schieberegler angewendet werden, sowie nach jeder Art von Audiobearbeitung.

Auswählen von Dithering-Algorithmen

WaveLab Elements wird mit einem internen Dithering-PlugIn geliefert. Sie können jedoch auch andere Dithering-PlugIns hinzufügen.

- Um im Masterbereich einen Dithering-Algorithmus zu aktivieren, klicken Sie die Schnittstelle des Dithering-PlugIns im **Dithering**-Bereich an und wählen Sie eine der Optionen im Einblendmenü.
- Zum Deaktivieren des Dithering-Algorithmus öffnen Sie das Dithering-Einblendmenü und wählen Sie **Keine**

Hinzufügen weiterer PlugIns zum Dithering-Bereich

Wenn Sie nicht das interne Dithering verwenden möchten, sondern ein anderes Dithering-PlugIn, so können Sie dieses zum **Dithering**-Bereich hinzufügen.

HINWEIS

Das Signal für die Anzeigen im Masterbereich wird vor dem **Dithering**-Bereich abgenommen. Überprüfen Sie, um Übersteuerung zu vermeiden, die Pegel-/Panorama-Anzeige und passen Sie gegebenenfalls die Ausgangspegel-Einstellung des PlugIns an.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Öffnen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
3. Suchen Sie das PlugIn, das Sie zum **Dithering**-Bereich hinzufügen möchten, in der Liste und aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Post**-Spalte für das PlugIn.
4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Das PlugIn wird im Einblendmenü im **Dithering**-Bereich angezeigt und kann nach den Bedienelementen im Masterbereich eingefügt werden. Das PlugIn kann weiterhin für die Auswahl als regulärer Pre-Master-Effekt ausgewählt werden, wenn der entsprechende Eintrag in der **Post**-Spalte des **PlugIn-Einstellungen**-Dialogs aktiviert ist.

Wann Dithering anzuwenden ist

Die Grundregel lautet: Sie sollten dithern, wenn Sie auf eine niedrigere Bit-Auflösung wechseln. Das ist beispielsweise der Fall, wenn Sie eine Audiodatei in eine niedrigere Auflösung konvertieren, etwa bei der Vorbereitung einer 24-Bit-Datei für CD-Mastering im 16-Bit-Format.

Sie müssen jedoch auch bei der Wiedergabe oder beim Rendern einer 16- oder 24-Bit-Datei in dieselbe Auflösung dithern, wenn Sie das Material in WaveLab Elements bearbeiten. Der Grund dafür ist, dass WaveLab Elements mit einer internen Auflösung von 32 Bit (Floating Point) arbeitet, um hervorragende Audioqualität zu garantieren. Das bedeutet, dass die Audiodaten bei jeder Bearbeitung mit dieser hohen Auflösung, nicht mit den ursprünglichen 16 oder 24 Bit, berechnet werden. Und daher ist Dithering erforderlich.

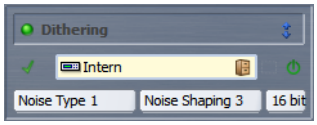
Beispiele für Echtzeit-Bearbeitung sind etwa Pegelanpassung, jegliche Effekte, das Mischen von zwei oder mehr Clips in einer Montage usw. Der einzige Zeitpunkt, zu dem eine 16-Bit-Datei mit einer Auflösung von 16 Bit wiedergegeben wird, ist wenn Sie die Datei ohne Fades bzw. Effekte abspielen und die Master-Fader auf 0,00 gesetzt sind (keine Pegelanpassung – Masterpegelanzeige ausgeschaltet).

HINWEIS

Um zu klären, ob sie dithern müssen, überprüfen Sie anhand der Bit-Anzeige die tatsächliche Auflösung Ihrer Audiosignale.

Dithering-Bereich

Dieser Teil des Masterbereichs ermöglicht Ihnen das Hinzufügen von Dithering zum Signal, bevor es zur Audio-Hardware gesendet oder als Datei auf einer Disk gespeichert wird.



Bereich ein-/ausblenden

Blendet den **Dithering**-Bereich ein oder aus.

Bei Wiedergabe umgehen

Umgeht das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern.

Effekt-PlugIn-Schnittstelle

Schnittstelle, an der Sie ein Effekt-PlugIn einfügen können.

Presets-Menü

Damit können Sie Preset-Einstellungen speichern und wiederherstellen. Das **Presets**-Menü der obersten Schnittstelle bietet zusätzliche Optionen für das Speichern und Laden von Standard-Bänken und -Effekten.

PlugIn-Sichtbarkeit

Aktiviert/Deaktiviert das PlugIn-Fenster.

Effekt ein/aus

Schließt das PlugIn bei Wiedergabe und Berechnen-Vorgängen aus.

Noise Type

Hier können Sie einen der verfügbaren Typen des Rauschens einstellen, die dem Signal hinzugefügt werden. Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Internes Dithern** aktiviert ist.

Rauschformung

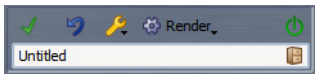
Hier können Sie den Filtertyp für die Optimierung des Signal-Rausch-Verhältnisses des resultierenden Signals auswählen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Internes Dithern** aktiviert ist.

Bit-Anzahl

Hier stellen Sie die Bit-Auflösung für das zu quantisierende Signal ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Internes Dithern** aktiviert ist.

Masterbereichwerkzeuge

Die Werkzeuge und Optionen im unteren Teil des Masterbereichs ermöglichen die Vornahme diverser Einstellungen, bevor die Datei gerendert wird. Außerdem können Bypasseinstellungen vorgenommen werden und Sie können entscheiden, ob die Wiedergabe durch den Masterbereich geht oder nicht.



Alle Effekte umgehen

Umgeht alle Arten von Verarbeitungsvorgängen in der Effekte-Gruppe während der Wiedergabe und optional beim Rendern.

Alles zurücksetzen

Entfernt alle aktiven Effekte aus den Effektschnittstellen und setzt den Master-Ausgang auf 0 dB.

Einstellungen-Menü

Öffnet das Menü **Masterbereich-Einstellungen**.

Rendern

Mit einem Klick darauf wird der **Rendern**-Dialog geöffnet. Mit einem Rechtsklick öffnen Sie einen Dialog, in dem Sie auswählen können, ob Sie den **Rendern**-Dialog öffnen, mit den letzten Einstellungen rendern oder direktes Rendern verwenden möchten.

Wiedergabe über Masterbereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Masterbereich bei der Wiedergabe einer Datei umgangen und daher wird keine Rechenleistung verbraucht. Das Rendern der Datei ist dennoch möglich. Wenn die Wiedergabe aktiv ist, während Sie diese Einstellung ändern, wird sie beendet und neu gestartet.

Rendern

Indem Sie die Effekte im Masterbereich rendern, werden sie zu einem dauerhaften Bestandteil einer Datei, anstatt sie in Echtzeit zu verwenden, um eine Gruppe von Effekten in einer Datei zu testen. Anstatt die gesamte Verarbeitung in Echtzeit während der Wiedergabe durchzuführen, können Sie die Audioausgabe in einer Datei auf der Festplatte speichern.

Dies erfolgt mit der **Rendern**-Funktion des Masterbereichs.

Wenn Sie die Ausgaben des **Masterbereichs** in eine Datei auf der Festplatte schreiben, können Sie die **Masterbereich**-Verarbeitung auf eine Audiodatei anwenden oder eine Audiomontage in eine Audiodatei mixen.

Beim Rendern kann dies auf unterschiedliche Weise eingesetzt werden:

- Abmischen einer kompletten Audiomontage in eine Audiodatei
- Verarbeiten einer Datei und Speichern einer Datei in einer neuen Audiodatei, einschließlich der Masterbereich-Effekte, Dithering und anderer Einstellungen. Sie können das Format der neuen Audiodatei auswählen, so dass Sie eine MP3-Datei erstellen und gleichzeitig Effekte hinzufügen können.
- Direktes Verarbeiten eines Bereichs einer Audiodatei

Rendern von Dateien

VORGEHENSWEISE

1. Nehmen Sie im **Masterbereich** die gewünschten Einstellungen vor.
2. Klicken Sie unten im **Masterbereich-Fenster** auf den **Rendern**-Schalter.
3. Nehmen Sie im Dialog **Rendern** die gewünschten Rendering-Einstellungen vor.
4. Wenn Sie den Rendering-Vorgang eingerichtet haben, klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

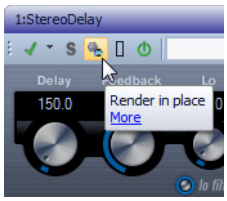
Die Datei wird gerendert.

HINWEIS

Wenn Sie verschiedene Dateien verwenden, können Sie mehrere Rendering-Vorgänge zugleich ausführen.

Direkt rendern

Im Audiodatei-Arbeitsbereich können Sie einen Bereich einer Audiodatei oder die ganze Audiodatei direkt im PlugIn-Fenster bearbeiten, ohne Zwischenschritt. Auf diese Weise lassen sich mehrere Abschnitte einer Audiodatei rasch bearbeiten und die Auswirkungen verschiedener PlugIns auf eine Audiodatei testen.



Beim Verwenden dieser Funktion sind die folgenden Rendering-Einstellungen immer aktiv:

- Fade-In/-Out an Übergängen erzeugen
- Umgangene PlugIns ausschließen

HINWEIS

Nach der Berechnung eines Audioabschnitts werden PlugIns und Masterbereich nicht automatisch umgangen.

Ein Beispiel für die Verwendung von „Direkt rendern“:

Nehmen wir an, Sie stellen eine Datei wieder her und haben drei PlugIn-Favoriten, z. B. 3 DeClicker-PlugIns. Jetzt möchten Sie jenes einsetzen, das die besten Ergebnisse bringt.

1) Laden Sie alle 3 PlugIns im Masterbereich.
2) Wählen Sie einen Bereich, schalten Sie PlugIn 1 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
3) Schalten Sie PlugIn 2 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
4) Schalten Sie PlugIn 3 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
5) Schalten Sie jenes PlugIn auf solo, das am besten geklungen hat, und klicken Sie den **Direkt rendern**-Schalter oder drücken Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[A].

Direktes Rendern einer Audioauswahl

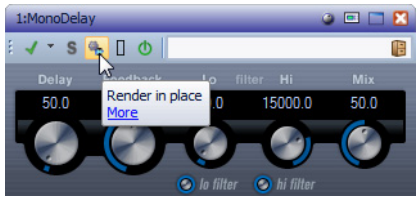
Sie können die PlugIns eines Abschnitts einer Audiodatei oder die gesamte Audiodatei rendern.

VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodatei, die Sie rendern möchten, und richten Sie den Masterbereich ein.

VORGEHENSWEISE

1. Wenn Sie nur einen Abschnitt der Audiodatei bearbeiten möchten, wählen Sie im Audiodatei-Fenster den Audioabschnitt aus, den Sie bearbeiten möchten.
2. Öffnen Sie das PlugIn-Fenster.
3. Optional: Wenn Sie nur einige PlugIns des Masterbereichs verwenden möchten, aktivieren Sie die gewünschten PlugIns.
4. Führen Sie dann eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie im PlugIn-Fenster auf den Schalter **Direkt rendern**.



   - Klicken Sie im Masterbereich mit der rechten Maustaste auf den Schalter **Rendern** und wählen Sie **Direkt rendern** aus.

ERGEBNIS

Der Audioabschnitt bzw. die Audiodatei wird bearbeitet.

Rendern-Dialog

In diesem Dialog können Sie auswählen, welche Teile einer Audiodatei gerendert werden sollen, und in welchem Format.

Um den **Render**-Dialog zu öffnen, klicken Sie auf den **Render**-Schalter im Masterbereich.

Die folgenden Optionen sind für das Rendern im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar:

Zeitbereich – Ein Bereich

Verarbeitet und rendert einen Zeitbereich, der mit Bereichsmarkern festgelegt wird. Wählen Sie im Dropdown-Menü unter dieser Option den Bereich, den Sie rendern möchten.

Erstellen benannter Dateien

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie den Namen der gerenderten Datei angeben. Anderenfalls heißt die Datei „unbenannt“.

Name

Geben Sie einen Namen für die gerenderte Datei ein. Durch Klicken auf das Pfeil-Symbol können Sie ein Menü öffnen, das einige Optionen für die automatische Benennung anbietet.

Automatische Benennung

Wenn Sie mehrere Quellen rendern, können Sie diese Option aktivieren, um allen gerenderten Dateien ein numerisches Präfix hinzuzufügen.

Speicherort

Wählen Sie einen Ordner, in den die Datei gerendert werden soll.

Dateiformat

Öffnet den **Audiodateiformat**-Dialog, in dem Sie das Dateiformat auswählen können.

Marker übernehmen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden innerhalb des Bereichs liegende Marker in die zu berechnende Datei übernommen.

Masterbereich bei erzeugter Audiodatei umgehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Masterbereich bei der Wiedergabe der erzeugten Audiodatei nach dem Rendern umgangen. Sie können diese Option ein- und ausschalten, indem Sie unten rechts im Wave-Datei-Fenster oder im Montage-Fenster auf den Schalter klicken.

HINWEIS

Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren, weil Sie diese neue Datei nicht erneut über die Effekte mithören möchten, wenn die Effekte auf eine Datei angewendet wurden.

Kein Effekt-Ausklang

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Audio-Ausklang, der von Effekten wie Hall erzeugt wird, in die gerenderte Datei nicht übernommen.

Einige PlugIns bieten für WaveLab Elements keine Ausklangdauer. In diesem Fall hat diese Option keine Wirkung. Für solche PlugIns könnten Sie das PlugIn **Stille** hinzufügen, um zusätzliche Samples am Ende der Datei einzufügen. Ein Audio-Ausklang erscheint in diesem Bereich.

Auf SoundCloud hochladen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die gerenderte Datei auf SoundCloud hochgeladen, nachdem die Renderingverarbeitung abgeschlossen ist.

Masterbereich umgehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die PlugIns und die Verstärkung des Masterbereichs beim Rendering umgangen.

Umgangene PlugIns ausschließen

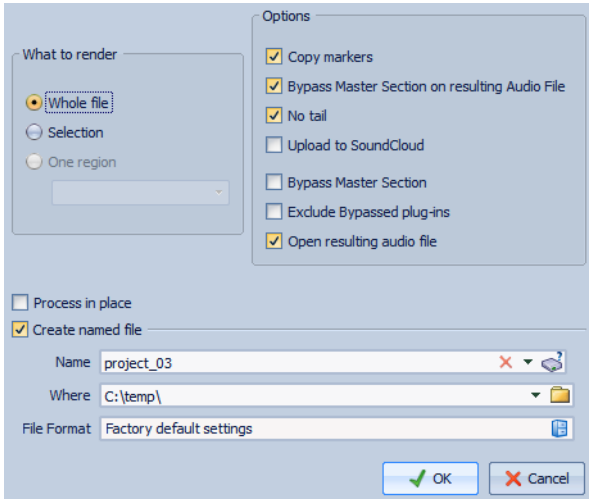
Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden PlugIns, die während der Wiedergabe übergangen wurden, für das Rendering nicht benutzt.

Dies gilt für die Umgehen-Einstellungen, die von WaveLab Elements verwaltet werden, nicht durch eine Umgehen-Einstellung, die unter der Kontrolle der PlugIns steht.

Erzeugte Audiodatei öffnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird jede berechnete Datei in einem neuen Fenster geöffnet.

Rendern-Dialog im Audiodatei-Arbeitsbereich



Folgende Optionen im **Rendern**-Dialog sind exklusiv im Audiodatei-Arbeitsbereich vorhanden:

Zeitbereich – Gesamte Datei

Verarbeitet und rendert den gesamten Audiobereich.

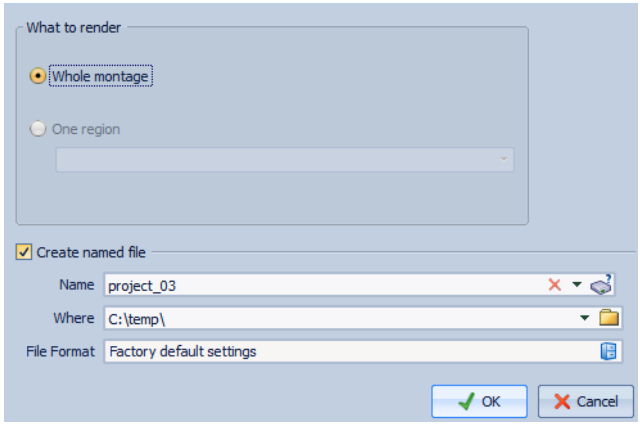
Zeitbereich – Auswahl

Verarbeitet und rendert den ausgewählten Audiobereich.

Ersetzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ersetzt der gerenderte Audiobereich den Quell-Audiobereich. Anderenfalls wird eine neue Datei erstellt.

Rendern-Dialog im Audiomontage-Arbeitsbereich



Folgende Optionen im **Rendern**-Dialog stehen exklusiv im Audiomontage-Arbeitsbereich zur Verfügung:

Zeitbereich – Gesamte Montage

Verarbeitet und rendert den gesamten Audiobereich.

Speichern eines Masterbereich-Presets

Sie können alle Einstellungen, die Sie im Masterbereich vorgenommen haben, in ein Preset umwandeln. Dies enthält auch, welche Prozessoren verwendet werden, welche Einstellungen für jeden von ihnen vorgenommen werden, und Dithering-Optionen.

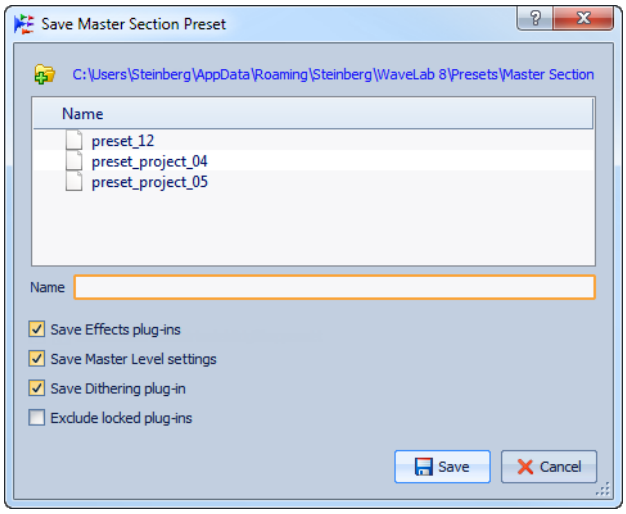
VORGEHENSWEISE

1. Konfigurieren Sie den Masterbereich nach Belieben.
2. Klicken Sie am unteren Rand des Masterbereichs auf den „Presets“-Schalter und wählen Sie **Speichern unter** aus.
3. Optional: Klicken Sie im Dialog **Masterbereich-Preset speichern** auf „Pfadname“, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **OK**, um einen neuen Unterordner im Masterbereich-Preset-Ordner zu erstellen.
4. Geben Sie einen Namen für das Preset in das Feld **Name** ein.
5. Entscheiden Sie, ob Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen in das Preset aufnehmen möchten:
   - Um PlugIns aus dem „Effekte“-Bereich einzubeziehen, aktivieren Sie **Effects-PlugIns speichern**.
   - Um die im „Master-Level“-Bereich vorgenommenen Einstellungen einzubeziehen, aktivieren Sie **Master-Level-Einstellungen speichern**.
   - Um PlugIns aus dem „Dithering“-Bereich einzubeziehen, aktivieren Sie **Dithering-PlugIn speichern**.
   - Um gesperrte PlugIns auszuschließen, aktivieren Sie **Gesperrte PlugIns übergehen**.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Dialog „Masterbereich-Preset speichern“

In diesem Dialog können Sie eine Masterbereich-Konfiguration als Preset (Vorgabe) speichern und definieren, welche Teile des aktuellen Masterbereichs im Preset eingeschlossen werden sollen.

Klicken Sie im Masterbereich am unteren Rand auf den Schalter „Presets“ und wählen Sie **Speichern unter** aus.



Pfadname

Öffnet den Stammordner des Presets im Windows Explorer/Mac OS Finder. Hier können Sie Unterordner anlegen, in denen Presets gespeichert werden können.

Presets-Liste

Listet alle bestehenden Presets auf.

Name

Zur Eingabe des Namens des zu speichernden Presets.

Effekt-PlugIns speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Effekt-PlugIns mit dem Preset gespeichert.

Master-Level-Einstellungen speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Master-Level-Einstellungen mit dem Preset gespeichert.

Dithering-PlugIn speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Dithering-PlugIn mit dem Preset gespeichert.

Gesperrte PlugIns übergehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden gesperrte PlugIns nicht als Teil des Masterbereich-Presets gespeichert.

Laden eines Masterbereich-Presets

Sie können vorher gespeicherte Masterbereich-Presets oder ein temporär gespeichertes Masterbereich-Preset laden bzw. WaveLab Elements 4/5/6-Presets importieren.

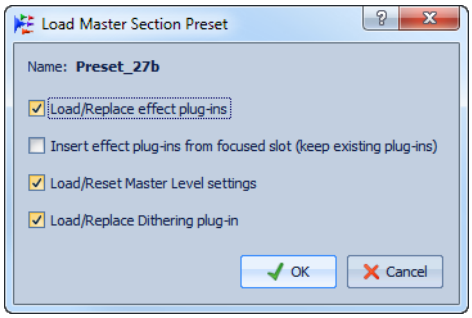
Öffnen Sie das **Presets**-Menü unten im Masterbereich-Fenster.

- Um ein Preset zu laden, das vorher im Presets\Masterbereich-Ordner gespeichert wurde, wählen Sie ein Preset aus dem **Presets**-Menü aus.
- Um ein Preset aus einer Position zu laden, wählen Sie **Aus beliebigem Ordner öffnen**, ein Preset und klicken Sie auf **Öffnen**.
- Um ein temporär gespeichertes Preset zu laden, öffnen Sie das **Wiederherstellen**-Untermenü und wählen Sie ein Preset aus.

Dialog „Masterbereich-Preset laden“

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Teile eines gespeicherten Masterbereich-Presets geladen werden sollen, wenn Sie ihn öffnen.

Dieser Dialog wird nur geöffnet, wenn er im Presets-Menü des Masterbereichs aktiviert ist. Öffnen Sie das Presets-Menü unten im Masterbereich-Fenster und aktivieren Sie **Optionen-Dialog bei Preset-Auswahl öffnen**.



Beim Wiederherstellen eines vorübergehend gespeicherten Presets und beim Öffnen eines gespeicherten Presets wird nun ein Dialog mit den folgenden Optionen angezeigt:

Name

Zeigt den Namen des Presets an.

Effekt-PlugIns laden/ersetzen

Ist diese Option aktiviert, so werden aktive Effekt-PlugIns entfernt. Neue PlugIns werden ab der obersten Schnittstelle nacheinander eingefügt.

Effekt-PlugIns ab ausgewählter Schnittstelle hinzufügen (vorhandene behalten)

Ist diese Option aktiviert, so werden die vorhandenen Effekt-PlugIns beibehalten. Neue PlugIns werden ab der obersten Schnittstelle nacheinander eingefügt.

Master-Level-Einstellungen laden/ersetzen

Ist diese Option aktiviert, so werden die vorhandenen Master-Level-Einstellungen zurückgesetzt und alle neuen Einstellungen geladen.

Dithering-PlugIn laden/ersetzen

Ist diese Option aktiviert, so wird das aktuelle Dithering-PlugIn entfernt und ein neues PlugIn geladen.

Menü „Masterbereich-Presets“

Dieses Menü bietet mehrere Optionen zum Speichern, Verwalten und Wiederherstellen von Masterbereich-Presets.

Um das **Preset**-Menü des Masterbereichs zu öffnen, klicken Sie auf das Preset-Symbol unten im Masterbereich-Fenster.

Speichern

Speichert die von Ihnen in einem bestehenden Preset vorgenommenen Änderungen.

Speichern unter

Öffnet einen Dialog, in dem Sie einen Namen für das Preset auswählen und einen Speicherort bestimmen können.

Presets verwalten

Öffnet den **Preset**-Ordner des Masterbereichs, in dem Sie Presets umbenennen oder löschen können.

Aus beliebigem Ordner öffnen

Wählt ein Masterbereich-Preset in einem beliebigen Ordner, nicht nur im Standard-Stammordner. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie ein Preset laden möchten, das von einer anderen Quelle bereitgestellt wird, die sich nicht im Standard-Stammordner befinden.

Sie können auch zu einem anderen Ordner navigieren, in dem Sie Presets gespeichert haben.

Optionen-Dialog bei Preset-Auswahl öffnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie wählen können, wie das ausgewählte Preset geladen werden soll.

Temporär speichern

Damit können Sie eine Schnittstelle öffnen, um ein Preset temporär zu speichern.

Wiederherstellen

Damit können Sie ein vorher gespeichertes Preset wiederherstellen.

Liste der gespeicherten Presets

Listet die Presets auf, die im **Preset**-Ordner des Masterbereichs gespeichert sind.

Informationen zum Monitoring von Hintergrundvorgängen

Beim Rendern können Sie den Vorgang verfolgen und Vorgänge anhalten oder abbrechen.

Eine Statusleiste unter dem Audiodatei-Fenster und dem Montage-Fenster zeigt den Fortschritt des aktuellen Rendering-Vorgangs. Sie können das Rendern mit den angezeigten Schaltern abbrechen und anhalten.

Informationen zu Aussetzern

Zu Aussetzern kommt es vor allem, wenn Ihr Computer nicht über ausreichende Prozessorleistung verfügt, um alle von Ihnen eingefügten Effekt-Prozessoren zu berechnen.

Sie können, um Aussetzer zu vermeiden, Folgendes versuchen:

- Verwenden Sie weniger Effekte.
- Erwägen Sie, die Bearbeitung zu rendern, statt sie in Echtzeit auszuführen. Dann mastern Sie von der berechneten Datei ohne Effekte. Aussetzer passieren nie beim Rendern in eine Datei.
- Lassen Sie keine Dateibearbeitung im Hintergrund laufen.

- Hilft keiner der genannten Punkte, so überprüfen Sie die Einstellungen der Audiokarte. Es kann vorkommen, dass Sie die Audio-Puffer-Einstellungen anpassen müssen. Für den Fall, dass es während eines Echtzeit-Mastering-Vorgangs zu einem Aussetzer kommt, empfehlen wir, diesen zu wiederholen. Stoppen Sie die Wiedergabe, klicken Sie auf die Aussetzer-Anzeige und versuchen Sie es noch einmal.

Marker

Mit Markern können Sie bestimmte Positionen innerhalb einer Datei speichern und benennen. Marker sind nützlich für die Bearbeitung und Wiedergabe, etwa zum Anzeigen von Cue-Punkten oder absoluten Zeitpositionen, zum Hervorheben von Problembereichen und zur optischen Trennung von Titeln.

Sie können Marker beispielsweise für Folgendes verwenden:

- Den Positionszeiger an eine bestimmte Stelle setzen.
- Das gesamte Audiomaterial zwischen zwei Positionen auswählen.
- Bereiche in einer Audiodatei loopen.

Die Anzahl der in einer Datei verwendeten Marker ist nicht begrenzt.

HINWEIS

Die Funktionen im Marker-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs und des Audiomontage-Arbeitsbereichs sind dieselben. Das Marker-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs bietet jedoch zusätzliche Optionen für Clips.

Markertypen

Es stehen die folgenden Markertypen zur Verfügung:

Standard-Marker

Mit diesen können Sie beispielsweise Positionen suchen und das gesamte Audiomaterial zwischen zwei Punkten auswählen. Sie können während der Aufnahme erstellt werden.

Bereich-Anfang- und -Ende-Marker

Definieren Start- und Endpunkte für generische Bereiche. Sie können während der Aufnahme erstellt werden und werden paarweise eingesetzt.

Loop-Anfang- und -Ende-Marker

Dienen dem Festlegen von Loop-Punkten und sind erforderlich, um auf die Loop-Bearbeitungsfunktionen im **Audiobearbeitung**-Menü des Audiodatei-Arbeitsbereichs zugreifen zu können. Sie sind bei der Wiedergabe von Audiomaterial mit dem **Loop**-Modus verbunden. Diese Marker sind nützlich für das Bearbeiten und Erstellen von Loops vor dem Übertragen eines Sounds an einen Sampler. Loop-Marker werden paarweise verwendet.

Marker-Fenster

In diesem Fenster können Sie Marker erstellen, bearbeiten und verwenden, während Sie an einer Wellenform oder Audiomontage arbeiten.

Ist das Fenster nicht sichtbar, machen Sie Folgendes: Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Marker**.

Marker-Liste

Das **Marker**-Fenster enthält eine Liste aller Marker der aktiven Datei, sowie deren Details und Bedienelemente. Sie können direkt von der Marker-Liste aus Marker erstellen und bearbeiten.

Nummern

Wenn Sie auf die Nummer eines Markers klicken, beginnt automatisch ein Bildlauf, bis der entsprechende Marker angezeigt wird.

Wiedergabe-Auslöser

Die folgenden Wiedergabe-Schalter stehen zur Verfügung:

Wiedergabe ab Anfang mit Preroll

-[Alt]-Taste/[Wahltaste]

Wiedergabe ab Anfang mit langem Preroll

Wiedergabe ab Anfang

Markertyp

Zeigt den Markertyp an. Zum Ändern eines Markertyps klicken Sie auf das Marker-Symbol und wählen Sie aus der eingeblendeten Liste einen anderen Markertyp aus.

Name

Zeigt den Namen des Markers an. Wenn Sie den Namen ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

Zeit

Zeigt die Markerposition am Zeitlineal an. Wenn Sie die Position auf der Zeitachse ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

Länge

Zeigt den Wert für die Zeit zwischen der Position des Anfang-Markers und dem zugehörigen Ende an.

- Wenn Sie auf den Bereich zwischen dem Start- und Ende-Marker zoomen möchten, klicken Sie in der **Länge**-Spalte auf die entsprechende Zelle.
- Wenn Sie auf den Bereich zwischen dem Start- und Ende-Marker auswählen möchten, doppelklicken Sie in der **Länge**-Spalte auf die entsprechende Zelle (nur Audiodatei-Arbeitsbereich).

Sperren

Hier können Sie Marker sperren. Das Sperren von Markern verhindert, dass diese im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster unabsichtlich auf eine andere Position verschoben werden. Zum Sperren eines Markers aktivieren Sie das Kontrollkästchen der Marker, die sie sperren möchten.

Clip-Referenz (nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

Ein Marker kann mit der linken oder rechten Grenze eines Clips sowie dessen Wellenform verknüpft werden. Wird eine solche Referenz verschoben, so bewegt sich der Marker mit. Die Clip-Referenz-Spalte zeigt den Namen des Clips an.

Versatz (nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

Zeigt den Abstand zwischen dem Marker und dem Referenzpunkt an.

Einfügen-Menü

In diesem Menü können Sie den Markertyp auswählen, den Sie am Positionszeiger oder an der Wiedergabeposition einfügen möchten.

Funktionen-Menü

Die Optionen dieses Menüs hängen vom Arbeitsbereich ab. Die folgenden Optionen sind im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar:

Alle auswählen

Wählt alle Marker in der Marker-Liste aus.

Im Bereich auswählen

Wählt alle Marker innerhalb des Auswahlbereichs im Audiodatei-Fenster aus (nur Audiodatei-Arbeitsbereich).

Auswahl aufheben

Hebt die Auswahl aller Marker auf.

Ausgewählte Marker löschen

Löscht alle ausgewählten Marker.

Ausgewählten Marker sperren

Sperrt den ausgewählten Marker. Ist diese Option aktiviert, so lässt sich der Marker nicht verschieben oder löschen.

Tastaturbefehle

Öffnet einen Dialog, in dem Sie Marker-bezogene Menüs und Tastaturbefehle anpassen können.

Folgenden Optionen des **Funktionen**-Menüs sind nur im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar:

Ausgewählte Marker mit Anfang des aktiven Clips verknüpfen

Verankert die Markerposition am Start des aktiven Clips. Bewegt sich der Start des Clips, so bewegt sich der Marker mit.

Ausgewählten Marker mit Ende des aktiven Clips verknüpfen

Verankert die Markerposition am Ende des aktiven Clips. Bewegt sich das Ende des Clips, so bewegt sich der Marker mit.

Verknüpfungen zwischen Marker und Clip aufheben

Verankert die Markerposition am Start der Audiomontage.

Marker vollständig mit Clip verknüpfen

Verknüpft Marker mit einem Clip, so dass diese zusammen mit dem Clip kopiert oder gelöscht werden.

Filter-Menü

Verwenden Sie das **Filter**-Menü, um zwischen den in der Marker-Liste und der Zeitachse angezeigten Markertypen umzuschalten.

Über das Erstellen von Markern

Marker können während der Aufnahme oder im Stoppmodus erstellt werden. Sie können z.B. eine Sequenz von Markern erzeugen.

Sie können bestimmte Marker erstellen, wenn Sie bereits wissen, was markiert werden soll, oder Standard-Marker erzeugen. Marker werden im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich auf gleiche Weise erzeugt.

Erstellen von Markern

Sie können Marker im Audiodatei-Fenster und im Montage-Fenster sowohl im Stoppmodus als auch während der Wiedergabe erstellen.

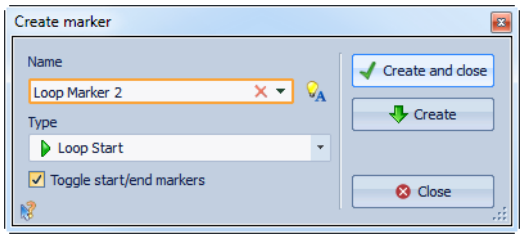
VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie dann eine der folgenden Aktionen aus:
   - Starten Sie die Wiedergabe.
   - Setzen Sie den Cursor im Audiodatei-/Montage-Fenster an die Stelle, wo der Marker gesetzt werden soll.
2. Führen Sie dann eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie im **Marker**-Fenster einen Marker-Schalter oder wählen Sie einen Marker aus dem **Einfügen**-Menü.
   - Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Einfügen > Marker setzen/benennen**, geben Sie einen Namen ein und wählen Sie einen Markertyp, und klicken Sie **Erzeugen** oder **Erzeugen und schließen**.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den oberen Teil des Zeitlineals und wählen Sie einen Marker aus dem Kontextmenü.
   - Drücken Sie [Einfügen]/[M]. Damit wird ein Standard-Marker erzeugt.

Dialog „Marker setzen“

In diesem Dialog können Sie einen Marker im Stoppmodus und während der Wiedergabe setzen und benennen.

Wählen Sie im Fenster **MarkerEinfügen > Marker setzen/benennen**



Name

Hier können Sie den Namen des Markers eingeben.

Durch Klicken auf das Symbol auf der rechten Seite des Namensfelds wird ein Standardname erstellt. Um Standardnamen im **Marker**-Fenster zu bearbeiten, wählen Sie **Funktionen > Standardnamen**.

Typ

Hier können Sie den Marker-Typ wählen.

Start-/Ende-Marker umschalten

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Start- oder Ende-Marker für einen Bereich setzen, wird der zugehörige Start- und Ende-Marker erstellt, wenn Sie erneut auf den Schalter **Erzeugen** oder **Erzeugen und schließen** klicken.

Erzeugen und schließen

Erzeugt die definierten Marker und schließt den Dialog.

Erzeugen

Erzeugt die definierten Marker. Das Fenster bleibt geöffnet und Sie können weitere Marker erstellen.

WEITERFÜHRENDE LINKS
“Dialog „Standard-Markernamen“” auf Seite 273

Erstellen von Markern am Anfang und am Ende der Auswahl

Sie können eine Auswahl etwa für Looping oder für die Überprüfung markieren.

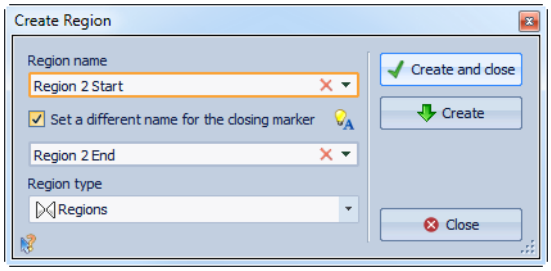
VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Führen Sie dann eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie im **Marker**-Fenster einen Markerpaar-Schalter, oder öffnen Sie das **Einfügen**-Menü und wählen Sie eines der Markerpaare.
   - Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Einfügen > Create/Name region (Bereich erstellen/benennen)**, geben Sie für Start- und Ende-Marker einen Namen ein und klicken Sie **Erzeugen** oder **Erzeugen und schließen**.
   - Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie eines der Markerpaare aus.
   - Erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zeitlineal und wählen Sie eines der Markerpaare aus.

Dialog „Bereich erstellen“

In diesem Dialog können Sie im Stoppmodus und während der Wiedergabe einen Start- und Ende-Marker von einer Auswahl erstellen und benennen.

Wählen Sie im Fenster **MarkerEinfügen > Bereich von Auswahl erstellen/benennen**



Bereichsname

Hier können Sie den Namen des Start- und Ende-Markers eingeben. Wenn Sie nichts eingeben, wird ein Name erzeugt.

Durch Klicken auf das Symbol auf der rechten Seite des Namensfelds wird ein Standardname erstellt. Um Standardnamen im **Marker**-Fenster zu bearbeiten, wählen Sie **Funktionen > Standardnamen**.

Ende-Marker hat anderen Namen

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie für den Ende-Marker einen anderen Namen eingeben. Ist diese Option deaktiviert, wird der Name für den Start-Marker auch für den Ende-Marker verwendet.

Bereichsart

Hier können Sie die Art des Bereichsmarkers wählen.

Erzeugen und schließen

Erzeugt die definierten Marker und schließt den Dialog.

Erzeugen

Erzeugt die definierten Marker. Das Fenster bleibt danach geöffnet und Sie können weitere Marker erstellen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

"Dialog „Standard-Markernamen"" auf Seite 273

Duplizieren von Markern

Das ist eine Möglichkeit, rasch aus einem vorhandenen Marker einen neuen zu erstellen.

VORGEHENSWEISE

- Halten Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster [Umschalttaste]- gedrückt, klicken Sie auf einen Marker und ziehen Sie diesen.

Löschen von Markern

Marker können im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster, sowie im **Marker**-Fenster gelöscht werden.

Löschen von Markern im Audiodatei-/Montage-Fenster

Im Audiodatei-Fenster lassen sich einzelne Marker problemlos löschen.

- Klicken Sie im Audiodatei-/Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf einen Marker und wählen Sie **Löschen**.
- Ziehen Sie ein Marker-Symbol über das Zeitlineal.

Löschen von Markern im Marker-Fenster

Das ist nützlich, wenn Ihr Projekt viele Marker hat oder wenn der Marker, den Sie löschen möchten, im Audiodatei-/Montage-Fenster nicht sichtbar ist.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Marker**-Fenster einen oder mehrere Marker aus.

   Sie können auch **Funktionen > Wählt alle Marker aus.** wählen.
2. Klicken Sie auf den Schalter **Ausgewählte Marker löschen** oder wählen Sie **Funktionen > Ausgewählte Marker löschen**.

Verschieben von Markern

Sie können die Marker-Positionen im Audiodatei-Fenster und im Montage-Fenster anpassen.

VORGEHENSWEISE

1. Ziehen Sie im Audiodatei-/Montage-Fenster einen Marker an eine neue Position am Zeitlineal.

   Ist **Magnetrasterposition** aktiviert, so rastet der Marker automatisch am Positionszeiger oder am Anfang/Ende einer Auswahl oder Wellenform ein.

Zu Markern navigieren

Sie können mit den entsprechenden Marker-Schaltern zum vorherigen oder zum nächsten Marker springen.

- Klicken Sie dazu in der **Ansicht**-Werkzeugleiste auf den Schalter **Voriger Marker/Nächster Marker**.
- Wenn Sie den Positionszeiger auf eine Marker-Position setzen möchten, doppelklicken Sie im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster auf das Dreieck eines Markers.

Ausblenden von Markern eines bestimmten Typs

Für einen besseren Überblick können Sie Markertypen ausblenden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Filter**.
2. Deaktivieren Sie den Markertyp, den Sie ausblenden möchten.

   Sie können die Marker wieder sichtbar machen, indem Sie den entsprechenden Markertyp aktivieren.

Umbenennen von Markern

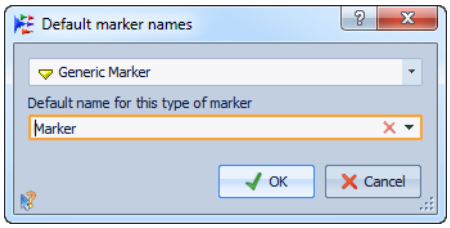
Sie können die automatisch generierten Markernamen ändern.

- Wenn Sie einen Marker im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster umbenennen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, wählen Sie **Umbenennen** und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Wenn Sie einen Marker im **Marker**-Fenster umbenennen möchten, doppelklicken Sie einen Markernamen in der **Name**-Spalte und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Wenn Sie Standardnamen bearbeiten möchten, wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Standardnamen**.

Dialog „Standard-Markernamen“

In diesem Dialog können Sie die Standard-Markernamen definieren.

Wählen Sie im Marker-Fenster **Funktionen > Standardnamen**.



Markertyp

Hier wählen Sie den Markertyp aus, dem Sie einen Standardnamen zuweisen wollen.

Standardname für diesen Markertypen

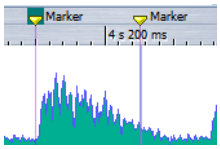
Hier wählen Sie den Standardnamen für den ausgewählten Markertyp aus.

Informationen zum Auswählen von Markern

Sie können beim Auswählen von Markern unterschiedlich vorgehen.

- Klicken Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster auf einen Marker.
- Klicken Sie im **Marker**-Fenster in eine Zelle. Der entsprechende Marker wird ausgewählt.
- Um mehrere Marker auszuwählen, verwenden Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und [Umschalttaste].

Der Hintergrund des Marker-Symbols ändert sich, um den ausgewählten Marker anzuzeigen.



Auswählen des Audiomaterials zwischen Markern

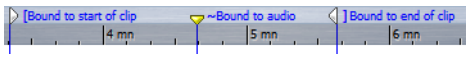
Das Audiomaterial zwischen zwei benachbarten oder zwei beliebigen Markern lässt sich rasch auswählen. So können Sie einen markierten Bereich auswählen.

- Um Audiomaterial zwischen zwei benachbarten Markern auszuwählen, doppelklicken Sie zwischen zwei benachbarte Marker.
- Um mehrere Bereiche zwischen zwei benachbarten Markern auszuwählen, doppelklicken Sie zwischen zwei benachbarte Marker und ziehen Sie nach dem zweiten Klick, um die benachbarten Bereiche auszuwählen.
- Um das Audiomaterial zwischen einem Bereichsmarkerpaar auszuwählen, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und doppelklicken Sie einen Bereichsmarker.
- Um die Auswahl bis zum Ende eines Marker-Bereichs zu erweitern, halten Sie im Audiodatei-/Montage-Fenster [Umschalttaste] gedrückt und doppelklicken Sie in den Marker-Bereich, den Sie auswählen möchten.
- Zum Aktivieren des **Marker**-Fensters und Anzeigen weiterer Informationen über einen bestimmten Marker halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und doppelklicken Sie auf einen Marker.

Verknüpfen von Markern mit Clips in der Audiomontage

Im Audiomontage-Arbeitsbereich können Sie Marker mit Clips verbinden. Wenn Sie das tun, bleibt der Marker relativ zum Clip-Anfang/Ende in derselben Position, auch wenn der Clip in der Audiomontage verschoben oder dessen Länge verändert wird.

Sie finden die Optionen für Clips und Marker im **Funktionen**-Menü des **Marker**-Fensters und wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Marker klicken.



WEITERFÜHRENDE LINKS
"Marker-Fenster" auf Seite 264

Speicherung von Marker-Informationen

WaveLab Elements verwendet MRK-Dateien, um die Informationen unabhängig vom Dateiformat speichern zu können. Um die Marker-Informationen jedoch bis zu einem bestimmten Grad zwischen Anwendungen austauschbar zu machen, speichert WaveLab Elements einige Informationen optional auch in den Audiodatei-Headern.

Dadurch wird das Speichern von Dateien beschleunigt, wenn nur eine Marker-Einstellung geändert wurde. Dies gilt nur, wenn die Option **Marker in WAV-Header schreiben** in den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** auf der **Datei**-Registerkarte deaktiviert ist. Standardmäßig werden sowohl MRK-Dateien erstellt als auch die Informationen in den Audiodatei-Headern gespeichert.

- Wenn Sie eine Datei zum ersten Mal importieren, werden alle Loop-Punkte importiert und als Loop-Marker angezeigt.
- Wenn Sie die Datei im Wave-Format speichern, werden die Loop-Punkte sowohl als Teil der aktuellen Datei als auch in der MRK-Datei gespeichert.
- Wenn Sie eine Datei öffnen, die Marker enthält, die in WaveLab Elements hinzugefügt wurden, und auch Marker, die in einer anderen Anwendung hinzugefügt wurden, werden alle Marker angezeigt, wenn die Datei in WaveLab Elements geöffnet wird.

Verwenden des Meter-Bereichs

WaveLab Elements enthält eine Vielzahl von Audioanzeigen, die Sie beim Monitoring und bei der Analyse von Audio verwenden können. Anzeigen können verwendet werden, um Audio während der Wiedergabe, des Renderns und der Aufnahme zu überwachen. Darüber hinaus können Sie die Anzeigen verwenden, um Audioabschnitte zu analysieren, wenn die Wiedergabe gestoppt wurde.

Anzeigefenster

Audioanzeigen können im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich verwendet werden.

Sie können wie folgt verwendet werden:

- Als angedocktes Fenster in einem Arbeitsbereich
- Als unabhängiges separates Fenster In diesem Modus bietet es sich u. U. an, **Fenster > Rahmen ausblenden** auszuwählen, um Bildschirmplatz zu sparen. In diesem Fall erfolgt der Zugriff auf das gesamte Menü durch Rechtsklicken.

Für jede Audioanzeige kann es nur eine Instanz geben.

Die Achse der meisten Audioanzeigen kann gedreht werden, um die Grafiken horizontal oder vertikal anzuzeigen. Für einige Anzeigen können Sie zudem Parameter über einen Einstellungen-Dialog anpassen.

Informationen zu Anzeige-Einstellungen

Sie können die meisten Anzeigen entsprechend Ihren Bedürfnissen in den jeweiligen Einstellungen-Dialogen einrichten. Beispielsweise können Sie das Verhalten, die Skala und die Farbe der Anzeigen anpassen.

- Um den Einstellungen-Dialog für eine Anzeige zu öffnen, wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.
- Um die Ergebnisse nach dem Ändern der Einstellungen zu prüfen, ohne den Einstellungen-Dialog zu schließen, klicken Sie auf **Anwenden**.
- Um den Einstellungen-Dialog zu schließen und alle von Ihnen vorgenommenen Änderungen zu verwerfen, selbst nachdem Sie zuvor auf den **Anwenden**-Schalter geklickt haben, klicken Sie auf **Abbrechen**.

Zurücksetzen der Anzeigen

Sie können die Anzeige einiger Anzeigen, z.B. die Werte des Pegelmeters, zurücksetzen.

VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie im Anzeige-Fenster auf das Symbol „Zurücksetzen“ oder wählen Sie **Funktionen > Zurücksetzen**.

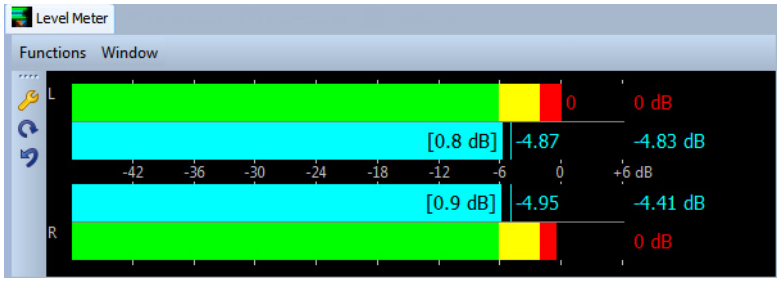
ERGEBNIS

Alle grafischen und numerischen Anzeigen werden zurückgesetzt.

Pegelmeter

Das Pegelmeter zeigt den Spitzenpegel und den durchschnittlichen Lautheits-/Dezibelpegel der Audiodatei an.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Analyse > Pegelmeter**.



Pegelmeter

Im Pegelmeter werden der Spitzenpegel und die durchschnittliche Lautheit in folgender Weise angezeigt:

- Die Spitzenpegelanzeigen zeigen die Spitzenpegel jedes Kanals sowohl grafisch als auch numerisch an.
- Die VU-Anzeigen messen die durchschnittliche Lautheit (RMS) jedes Kanals. Bei diesen Anzeigen ist eine gewisse Trägheit integriert, so dass Lautheitsschwankungen über einen vom Benutzer definierten Zeitraum ausgeglichen werden. Wenn Sie die Wiedergabe oder den Audioeingang anzeigen, können Sie zwei vertikale Linien sehen, die jedem VU-Anzeigebalken folgen. Diese Linien stehen für den Durchschnitt des letzten RMS-Mindestwerts (linke Linie) und den Durchschnitt des letzten RMS-Höchstwerts (rechte Linie). Links wird die Differenz zwischen dem durchschnittlichen Mindest- und Höchstwert angezeigt. Hiermit erhalten Sie einen Überblick über den dynamischen Bereich des Audiomaterials.
- Der maximale Spitzenpegel und der Lautheitswert werden rechts neben den Anzeigebalken angezeigt. Die Zahlen in Klammern rechts neben den maximalen Spitzenpegeln geben an, wie oft Clipping auftritt (0 dB-Signalspitzen). Werte zwischen 1 und 2 Clips sind akzeptabel; bei einer höheren Zahl sollten Sie den Masterpegel senken, um eine digitale Verzerrung zu vermeiden.

- Die Aufnahmepegel sollten so festgelegt werden, dass nur selten Clipping entsteht. Wenn der Masterpegel zu hoch eingestellt ist, werden die Tonqualität und Frequenzantwort bei hohen Aufnahmepegeln beeinträchtigt und es entstehen unerwünschte Clipping-Effekte. Wenn der Pegel zu niedrig eingestellt ist, können Rauschpegel relativ zum Hauptton, der aufgenommen wird, hoch sein.

Dialog „Pegelmeter-Einstellungen“

In diesem Dialog können Sie das Verhalten, die Skala und die Farbe der Anzeigen anpassen.

Wählen Sie im **Pegelmeter**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** aus oder klicken Sie auf das Werkzeugsymbol.

Spitzenpegelanzeige-Bereich

Anzeigeverhalten - Rücklaufzeit

Legt fest, wie lange die Spitzenpegel gehalten werden, bevor die Pegelanzeige wieder sinkt.

Anzeigeverhalten - Spitzenpegel-Haltezeit

Legt fest, wie lange ein Spitzenpegel angezeigt wird. Der Spitzenpegel kann als eine Linie oder eine Zahl angezeigt werden. Wenn die Höhe der Anzeige zu schmal ist, wird nur die Linie angezeigt.

Obere/Mittlere/Untere Zone

Mit den Farbschaltern können Sie Farben für die untere, die mittlere und die obere Zone der Pegelanzeige auswählen. Den Bereich für die obere und mittlere Zone können Sie definieren, indem Sie die entsprechenden Werte ändern.

Bereich „VU-Anzeige (Lautheit)“

VU-Anzeige (Lautheit)

Aktiviert/deaktiviert die VU-Anzeige.

Anzeigeverhalten - Auflösung

Legt die Zeit fest, die zur Bestimmung der Lautheit verwendet wird. Je niedriger dieser Wert ist, desto mehr verhält sich die VU-Anzeige wie die Spitzenpegelanzeige.

Anzeigeverhalten - Dynamikbereich

Legt die Zeit fest, die zur Ermittlung der letzten Minimal- und Maximalwerte verwendet wird, und legt so fest, wie schnell diese auf Änderungen der Lautheit ansprechen.

Bereich „Globale Farben“

In diesem Bereich wählen Sie Farben für den Hintergrund der Anzeige, die Beschriftung und die Rasterlinien aus.

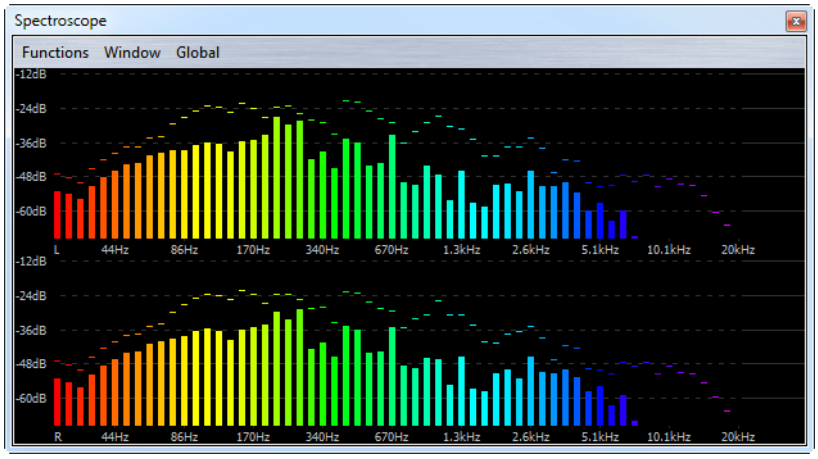
Bereich „Globaler Bereich (Spitzenpegel- und VU-Anzeige)“

In diesem Bereich legen Sie den Minimal- und Maximalwert des angezeigten Pegelbereichs fest. Es ist sinnvoll, Presets zu erzeugen, z.B. eins für den gesamten Bereich und weitere für unterschiedliche Teilbereiche.

Spektroskop

Das Spektroskop zeigt eine grafische Darstellung des Frequenzspektrums, das in 60 separaten Frequenzbändern analysiert ist, die durch vertikale Balken dargestellt werden.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Analyse > Spektroskop**.



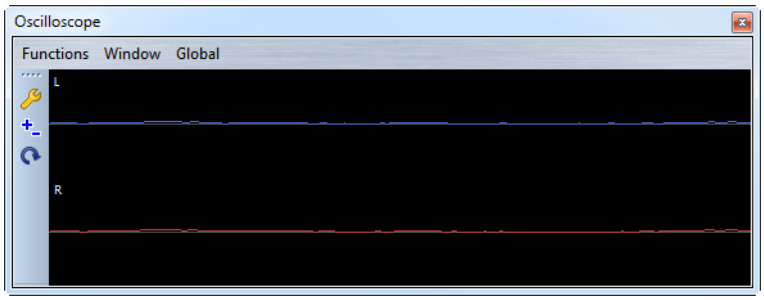
Spitzenpegel werden als horizontale Linien über den jeweiligen Bändern angezeigt und geben den letzten Wert/den Höchstwert an. Das Spektroskop bietet einen schnellen Überblick über das Spektrum. Für eine detailliertere Analyse des Audiospektrums verwenden Sie das Spektrometer.

Im **Funktionen**-Menü können Sie festlegen, ob nur hohe Audiopegel oder ob auch mittlere und niedrige Pegel angezeigt werden sollen.

Oszilloskop

Das Oszilloskop zeigt eine stark vergrößerte Ansicht der Wellenform-Anzeige um den Positionszeiger.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Analyse > Oszilloskop**.



Wenn Sie Stereo-Audio analysieren, zeigt das Oszilloskop normalerweise die separaten Pegel der beiden Kanäle an. Wenn Sie jedoch im Optionen-Einblendmenü **Summe und Unterschied anzeigen** aktivieren, wird in der oberen Hälfte des Oszilloskops der Mix der beiden Kanäle und in der unteren Hälfte die Subtraktion angezeigt.

Dialog „Oszilloskop-Einstellungen“

In diesem Dialog können Sie die Anzeige von Farben anpassen und den Auto-Zoom aktivieren/deaktivieren. Wenn **Auto-Zoom** aktiviert ist, wird die Anzeige so optimiert, dass der höchste Pegel immer am oberen Rand der Anzeige liegt und dass sogar kleine Signale sichtbar sind.

Wählen Sie im **Oszilloskop**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** aus.

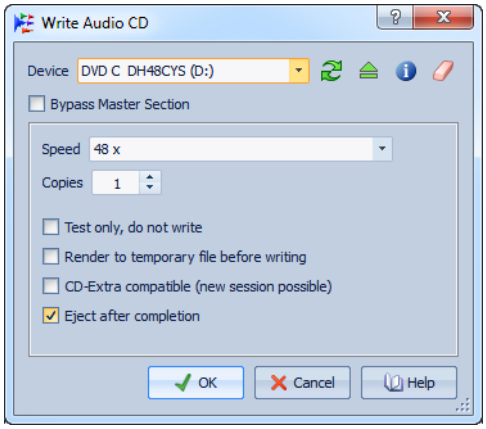
Schreibvorgang

In diesem Kapitel werden die CD/DVD-Schreibvorgänge in WaveLab Elements beschrieben. Es wird hier vorausgesetzt, dass die Vorbereitungen abgeschlossen und Sie zum Ausführen des eigentlichen Schreibvorgangs bereit sind.

Dialog „Audio-CD schreiben“

In diesem Dialog können Sie Ihre Audiomontage auf eine Audio-CD schreiben.

- Wenn Sie Audiomontagen auf eine Audio-CD schreiben möchten, öffnen Sie im **Audiomontage**-Arbeitsbereich das **CD**-Fenster und wählen Sie **CD > Audio-CD schreiben**.



Gerät

Wählen Sie hier den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Elements ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Elements verfügbar.

Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Dies erfolgt automatisch, wenn der Dialog geöffnet wird. Nachdem Sie ein neues, unbeschriebenes Medium eingelegt haben, klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das **Geschwindigkeit** -Menü zu aktualisieren.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Elements ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Elements verfügbar.

Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

Informationen über das ausgewählte Gerät

Öffnet den Dialog **Geräteinformation**, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

Optisches Medium löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (sofern es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt).

Masterbereich umgehen

Ist diese Option aktiviert, wird das Audiosignal vor dem Schreiben auf das Medium nicht durch den Masterbereich geleitet.

Geschwindigkeit

Hier können Sie die Schreibgeschwindigkeit auswählen. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

Kopien

Damit können Sie die Anzahl der zu brennenden Kopien eingeben.

Nur testen, noch nicht brennen

Ist diese Option aktiviert, so wird mit **OK** eine Simulation des Brennvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Brennvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern

Ist diese Option aktiviert, so wird vor dem Schreiben ein Image des Mediums erstellt. Das beseitigt das Risiko von Pufferleerläufen. Dies ist nützlich, wenn in Ihrem Projekt beim Schreiben viele Audio-PlugIns verwendet werden. Sie wird automatisch aktiviert, wenn mehrere Kopien geschrieben werden. Diese Option verlängert zwar den Schreibvorgang, erlaubt Ihnen aber möglicherweise die Wahl einer höheren Schreibgeschwindigkeit.

CD-Extra-Support (Neue Session möglich)

Ist diese Option aktiviert, so eine mit dem CD-Extra-Format kompatible Audio-CD erstellt.

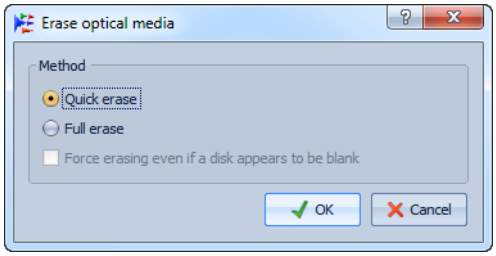
Nach Beendigung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium nach dem Schreiben ausgeworfen.

Dialog „Optisches Medium löschen“

In diesem Dialog können Sie das Medium vor dem Schreiben rasch und restlos löschen.

Klicken Sie im Dialog **Audio-CD schreiben** auf das Löschen-Symbol.



Schnelles Löschen

Löscht das Inhaltsverzeichnis des Mediums.

Vollständiges Löschen

Löscht sämtliche Teile des Mediums.

Löschen auch für leere Medien erzwingen

Ist diese Option aktiviert, so wird das Medium gelöscht, auch wenn es als leer erkannt wurde. Mit dieser Option können Sie das vollständige Löschen von Medien sicherstellen, die zuvor nur teilweise oder schnell gelöscht wurden.

Informationen zum Brennen von Audiomontagen

Sie können Audiomontagen auf eine Audio-CD schreiben.

Schreiben einer Audiomontage auf eine Audio-CD

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre Audiomontage ein und legen Sie unter **Globale Programmeinstellungen** die Einstellungen zum Schreiben der CD fest.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Elements ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Elements verfügbar.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Prüfen Sie die Audiomontage, um sicherzugehen, dass alle Anfänge, Enden und Übergänge Ihren Vorstellungen entsprechen.
2. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im **CD**-Fenster**Funktionen > CD-Konformität prüfen**.
3. Legen Sie eine leere CD in das Laufwerk ein.
4. Wählen Sie im **CD** -Fenster **Funktionen > Audio-CD schreiben**.
5. Wählen Sie im Einblendmenü **Gerät** den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.
6. Wenn Sie den Masterbereich umgehen möchten, aktivieren Sie **Masterbereich umgehen**.
7. Wählen Sie im Einblendmenü **Geschwindigkeit** die Schreibgeschwindigkeit aus.
8. Geben Sie die Anzahl der zu schreibenden Kopien ein.

   Für den Fall, dass Sie mehr als eine Kopie schreiben möchten, wird empfohlen, **Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern** zu aktivieren.

9. Optional: Aktivieren Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen:
   - Aktivieren Sie **Nur testen, noch nicht brennen**, wenn Sie testen möchten, ob der Schreibvorgang erfolgreich sein würde.
   - Aktivieren Sie **Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern**, wenn Ihre Audiomontage viele PlugIns verwendet. Auf diese Weise werden die Audiodaten schnell genug an den CD-Brenner gesendet.
   - Aktivieren Sie **CD-Extra-Support (Neue Session möglich)**, wenn die geschriebene Audio-CD mit dem CD-Extra-Format kompatibel sein soll.
   - Aktivieren Sie **Nach Beendigung auswerfen**, wenn das Medium nach dem Schreibvorgang automatisch ausgeworfen werden soll.
10. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnis

Der Schreibvorgang startet.

Weiterführende Links

"Dialog „Audio-CD schreiben"" auf Seite 282

Informationen zu CD-Text

CD-Text ist eine Erweiterung des Red Book-CD-Standards und ermöglicht Ihnen das Speichern von Textinformationen wie Titel, Songwriter, Komponist und CD-ID auf einer Audio-CD.

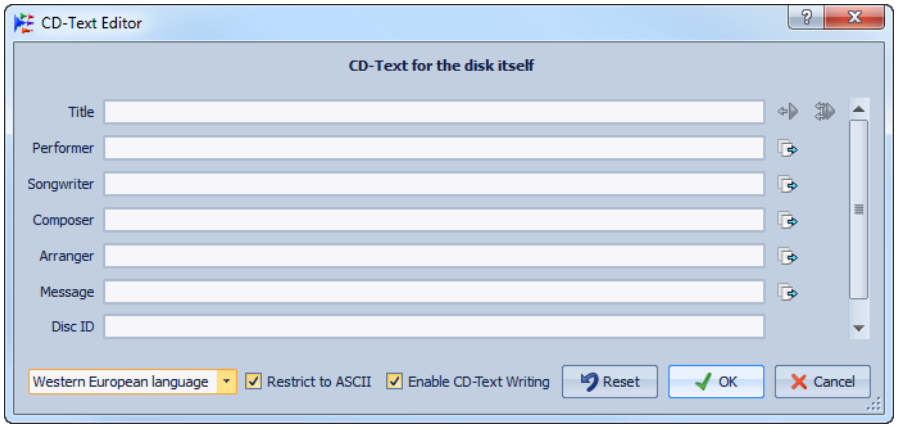
CD-Player, die das CD-Text-Format unterstützen, zeigen dann die Textdaten an. Der CD-Text kann auch in den Audio-CD-Report einbezogen werden.

Dialog „CD-Text-Editor"

In diesem Dialog können Sie Informationen wie Titelname, Künstler und Songwriter angeben, die als CD-Text auf die CD geschrieben werden.

Sie können Informationen über die CD selbst und über jeden einzelnen Titel hinzufügen. Diese Informationen werden in die Textfelder eingegeben, die horizontal gescrollt werden. Es gibt einen Feldbereich für die CD und je einen Bereich für die einzelnen Titel.

Wählen Sie im **CD**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs den Titel, dessen CD-Text Sie bearbeiten möchten, sowie **Funktionen > CD-Text bearbeiten**.



Kopiert den Namen des Start-Markers des CD-Titels in dieses Feld.

Kopiert die Namen der Start-Marker der einzelnen CD-Titel in das Titel-Feld jedes CD-Titels.

Kopiert den Text für alle nachfolgenden Titel.

Bildlaufleiste

Verwenden Sie die Bildlaufleiste, um durch alle CD-Texte zu navigieren. Der erste Eintrag entspricht dem CD-Text der gesamten CD, die anderen dem Text für die jeweiligen Titel.

Sprachauswahl

Hier können Sie auswählen, wie die Zeichen auf der CD encodiert werden sollen.

HINWEIS

Ist ein Zeichen nicht CD-Text-kompatibel, wird es als **?** (Fragezeichen) angezeigt.

Nur ASCII

Um maximale Kompatibilität mit CD-Playern sicherzustellen, wird empfohlen, nur reinen ASCII-Code zu verwenden, wenn Sie die Option **Westliche Sprachen** eingestellt haben. Wenn Sie ein inkompatibles Zeichen eingeben, wenn diese Option aktiviert ist, wird ein **?** (Fragezeichen) angezeigt.

CD-Text auf CD brennen

Ist diese Option aktiviert, so wird der CD-Text auf die CD geschrieben.

Daten-CD/DVD-Projekte

Mittels eines Daten-CD/DVD-Projekts kann eine nur Daten enthaltende CD/DVD oder Blu-ray Disc erstellt oder ein ISO-Image geschrieben werden. Sie können einen Namen für Ihr Medium eingeben und die Dateistruktur des Mediums ändern, bevor Sie Ihre Daten auf eine CD, DVD oder Blu-ray Disc oder in ein ISO-Image schreiben.

Erstellen eines Daten-CD/DVD-Projekts

Mittels eines Daten-CD/DVD-Projekts kann eine nur Daten enthaltende CD/DVD oder Blu-ray Disc erstellt oder ein ISO-Image geschrieben werden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Global > Daten-CD/DVD**.
2. Fügen Sie auf eine der folgenden Weisen Dateien zum Projekt hinzu:
   - Ziehen Sie die Dateien aus dem WaveLab Elements-Datei-Browser oder aus dem Explorer/Finder in das Fenster **Daten-CD/DVD**.
   - Ziehen Sie eine Registerkarte aus einem beliebigen Arbeitsbereich in das Fenster **Daten-CD/DVD** .
   - Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Datei > Spezial > Zu Daten-CD/DVD hinzufügen**, um die geöffnete Datei zum **Daten-CD/DVD**-Projekt hinzuzufügen.
3. Optional: Klicken Sie auf das Symbol **Neuer Ordner**, geben Sie einen Ordnernamen an und ziehen Sie die Dateien in die gewünschte Ordnung.

Schreiben eines Daten-CD/DVD-Projekts

VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie den Dialog **Daten-CD/DVD** und fügen Sie die Dateien hinzu, die Sie auf die Daten-CD/DVD schreiben möchten.

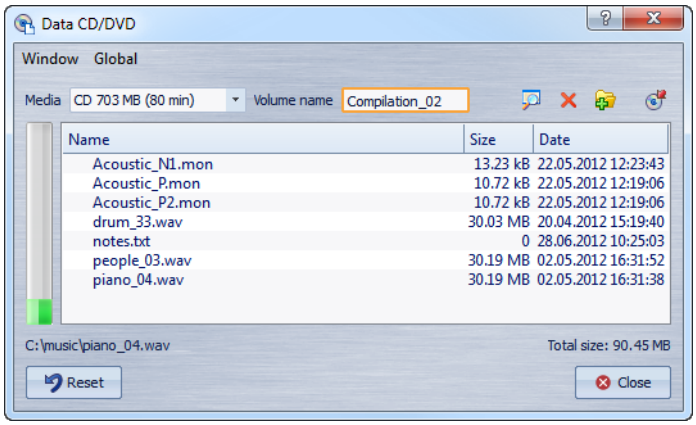
VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie auf das Symbol **Daten-CD/DVD schreiben**.
2. Wählen Sie einen Brenner.
   - Wenn Sie **ISO-Image** wählen, geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
   - Wenn Sie einen CD/DVD-Brenner auswählen, legen Sie die Schreibgeschwindigkeit und die sonstigen Einstellungen fest.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog „Daten-CD/DVD“

In diesem Dialog können Sie ein Daten-CD/DVD-Projekt erstellen und auf CD, DVD, Blu-ray Disc oder in ein ISO-Image schreiben.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Global > Daten-CD/DVD**.



Medium

Wählen Sie den Medientyp, der beschrieben werden soll. Ist die Größe des Mediums, das Sie verwenden möchten, nicht aufgelistet, wählen Sie den Medientyp, der der erforderlichen Größe am nächsten kommt.

Laufwerksname

Legen Sie den Laufwerksnamen der CD/DVD fest.

Explorer/Finder öffnen

Öffnet den Explorer/Finder und zeigt den Speicherort der ausgewählten Datei.

Ausgewählte Dateien und Ordner entfernen

Löscht die ausgewählten Dateien und Ordner aus dem CD/DVD-Projekt.

Neuer Ordner

Erstellt einen Ordner. Sie können auch Unterordner erstellen.

Dialog „Daten-CD/DVD schreiben“

Mit diesem Befehl wird der Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** geöffnet, über das Sie das Medium beschreiben können.

Daten-CD/DVD-Liste

Zeigt den Inhalt des CD/DVD-Projekts sowie die Größe und das Erstellungsdatum der Dateien.

Auf dem Medium verfügbarer Speicherplatz

Gibt an, wie viel Speicherplatz auf dem Medium belegt ist. Die Gesamtgröße des Daten-CD/DVD-Projekts wird unterhalb der Daten-CD/DVD-Liste angezeigt.

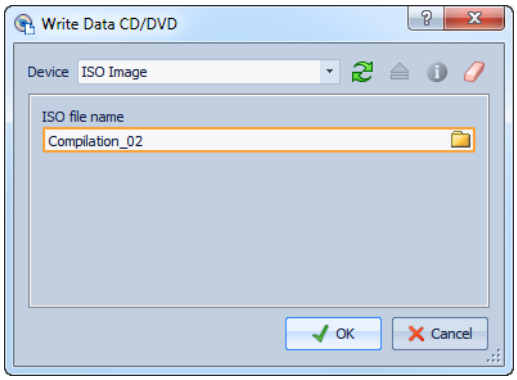
Zurücksetzen

Entfernt alle Dateien aus dem Daten-CD/DVD-Projekt.

Dialog „Daten-CD/DVD schreiben“

In diesem Dialog können Sie ein Daten-CD/DVD-Projekt auf CD/DVD oder in eine ISO-Datei schreiben.

Klicken Sie im Dialog **Daten-CD/DVD** auf das Symbol **Daten-CD/DVD schreiben**.



Gerät

Wählen Sie hier den Brenner aus, den Sie verwenden möchten, oder wählen Sie **ISO-Image**, wenn Sie eine Datei auf die Festplatte schreiben möchten. Beim Schreiben eines ISO-Image wird eine Kopie des später zu erzeugenden optischen Mediums erstellt.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie WaveLab Elements ohne ein Medium im Laufwerk öffnen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Elements verfügbar.

Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Dies erfolgt automatisch, wenn der Dialog geöffnet wird. Legen Sie ein neues, unbeschriebenes Medium ein und klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das Geschwindigkeit-Menü zu aktualisieren.

Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

Informationen über das ausgewählte Laufwerk

Öffnet den Dialog **Geräteinformation**, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

Optisches Medium löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (sofern es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt). Wenn **ISO-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter das bestehende ISO-Image gelöscht.

Name der ISO-Datei

Wenn **ISO-Image** im **Gerät**-Menü ausgewählt ist, geben Sie den Dateinamen und den Speicherort der ISO-Datei im Textfeld ein.

Geschwindigkeit

Wählen Sie hier die Schreibgeschwindigkeit aus. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

Nur testen, noch nicht brennen

Ist diese Option aktiviert, so wird mit **OK** eine Simulation des Brennvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Brennvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

CD-Extra-Session erzeugen

Ist diese Option aktiviert, so werden die Daten in einem neuen Durchgang nach den Audiotiteln geschrieben. Dadurch wird eine CD Extra (auch bekannt als Enhanced CD oder CD Plus) erzeugt. Auf der CD im Laufwerk müssen sich bereits Audiodaten befinden, die mit der Option „CD-Extra“ geschrieben wurden. Ansonsten kann der Vorgang nicht durchgeführt werden.

Nach dem Schreibvorgang überprüfen

Ist diese Option aktiviert, werden die auf das Medium geschriebenen Daten automatisch nach dem Schreiben überprüft.

Vor Überprüfung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium vor der Überprüfung ausgeworfen und wieder eingezogen, um das Laufwerk aus dem Schreibzustand zu zwingen. Dies ist nur möglich, wenn das Medium automatisch eingezogen werden kann.

Nach Beendigung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium nach dem Schreiben ausgeworfen.

Informationen zu Audio-CD-Formaten

Dieses Kapitel bietet Hintergrundinformationen über das CD-Format, die zum besseren Verständnis beim Erstellen von CDs dienen.

Diese Dokumentation gibt lediglich grundlegende Informationen zu diesem Thema. Weitere Informationen finden Sie in einschlägigen Fachbüchern und im Internet.

Grundlegende CD-Formate

Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Formate für den Inhalt einer CD. Beispielsweise Audio-CD, CD-ROM und CD-I. Zwischen diesen gibt es geringfügige Unterschiede.

Die Audio-CD-Spezifikation heißt Red Book. WaveLab Elements entspricht diesem Standard.

HINWEIS

Red Book CD ist kein echtes Dateiformat. Das gesamte Audiomaterial auf der CD wird in einer einzigen großen Datei gespeichert. Im Gegensatz dazu wird beispielsweise auf Festplatten jede Datei separat gespeichert. Beachten Sie, dass das gesamte Audiomaterial in Wirklichkeit ein einziger langer Strom digitaler Daten ist.

Unterstützung für CD-Extra

Das CD-Extra-Format ermöglicht es Ihnen, Audio und Daten gemeinsam auf eine CD zu schreiben, wie bei Mixed-Mode-CDs. Wenn Sie auf eine Audio-CD schreiben, können Sie sie für CD-Extra-Unterstützung vorbereiten (dieses Format wird auch als „Enhanced CD“ oder „CD Plus“ bezeichnet).

Der Unterschied zu Mixed-Mode-CDs besteht darin, dass das Audiomaterial beim CD-Extra-Format auf die ersten Spuren der CD geschrieben wird. Der Datenanteil wird in einem zweiten Schritt auf die nachfolgenden Spuren geschrieben.

Anders als Mixed-Mode-CDs unterstützt das CD-Extra-Format zudem alle Funktionen nach dem Red Book-Standard. Nachdem die Audiodaten auf ein CD-Extra-kompatibles Medium geschrieben wurden, können die anderen Daten in einer zweiten Session auf die CD gebracht werden. Hierzu erstellen und schreiben Sie ein Daten-CD-Projekt.

HINWEIS

Manche Computer-Laufwerke erkennen das CD-Extra-Format nicht.

Arten von Events auf einer Audio-CD

Es gibt drei Arten von Events, mittels derer verschiedene Audio-Bereiche auf der CD festgelegt werden können.

Event	Beschreibung
Titelanfang	Es kann bis zu 99 Titel auf einer CD geben. Jeder ist ausschließlich durch seinen Anfangspunkt identifiziert.
Titel-Subindex	Bei technisch fortgeschrittenen CD-Spielern kann ein Titel in Subindizes unterteilt werden (manchmal auch einfach „Indizes“ genannt). Diese dienen der Identifikation wichtiger Stellen innerhalb des Titels. Jeder Titel kann bis zu 98 Subindizes beinhalten. Da es jedoch schwierig und zeitaufwendig ist, Subindizes zu suchen, berücksichtigen viele CD-Player diese Informationen nicht.
Pause	Eine Pause gibt es vor jedem Titel. Die Länge von Pausen kann unterschiedlich sein. Manche CD-Player zeigen die Pausen zwischen den Titeln auf ihren Displays an.

Informationen zu Frames, Positionen, Small-Frames und Bits

Die Daten einer Audio-CD sind in Frames unterteilt.

Ein Frame besteht aus 588 Stereo-Samples. Eine Sekunde Audio besteht aus 75 Frames. Dies ergibt sich aus der Berechung 75 x 588 = 44.100. Da die Samplerate des CD-Formats 44,1 kHz (Samples pro Sekunde) beträgt, entspricht dieser Wert einer Sekunde Audio. Wenn Sie in WaveLab Elements Positionen auf der CD festlegen, verwenden Sie das Format mm:ss:ff (Minuten:Sekunden:Frames). Die Frame-Werte reichen von 0 bis 74, da 75 Frames eine Sekunde ergeben.

Technisch gesehen kann es auf einer CD keine kleinere Einheit als Frames geben. Das hat zur Folge, dass leere Audio-Frames am Ende eines Titels hinzugefügt werden müssen, wenn die Sample-Länge eines Titels auf der CD keiner vollen Frame-Anzahl entspricht. Außerdem hat es zur Folge, dass Sie bei der Wiedergabe einer CD nie nach einer kleineren Einheit als einem Frame suchen können. Wenn Sie Daten aus der Mitte eines Frames benötigen, müssen Sie dennoch den ganzen Frame lesen. Hierin besteht ein Unterschied zu einer Festplatte, auf der Sie jedes Byte des Mediums ansteuern können, ohne die umgebenden Daten lesen zu müssen.

Frames sind jedoch nicht die kleinsten Datenblöcke auf einer CD. Darüber hinaus stehen so genannte „Small-Frames“ zur Verfügung. Ein Small-Frame ist ein Container mit 588 Bit. Ein normaler Frame besteht

aus 98 Small-Frames. In jedem Small-Frame ist nur für sechs Stereo-Samples Platz, d. h., dass viel Raum für andere Daten als das eigentliche Audio verbleibt. Es gibt Informationen für die Encodierung, Laser-Synchronisierung, Fehlerkorrektur und die PQ-Daten zur Identifikation der Titelgrenzen. Diese PQ-Daten sind von großer Bedeutung für alle, wenn Sie eigene CDs erstellen möchten. WaveLab Elements ermöglicht ihre problemlose Handhabung.

ISRC-Codes

Beim International Standard Recording Code (ISRC) handelt es sich um eine ID, die nur auf für kommerziellen Vertrieb gedachten CDs verwendet wird. WaveLab Elements ermöglicht das Festlegen eines ISRC-Codes für jeden Audiotitel. Diese Codes werden durch Ihren Verlag oder Ihre Kunden bereitgestellt.

Der ISRC-Code ist wie folgt aufgebaut:

- Ländercode (2 ASCII-Zeichen)
- Erstellercode (3 ASCII-Zeichen oder Ziffern)
- Aufnahmejahr (2 Ziffern oder ASCII-Zeichen)
- Seriennummer (5 Ziffern oder ASCII-Zeichen)

Die Zeichengruppen werden der besseren Lesbarkeit halber häufig mit Bindestrichen dargestellt. Diese gehören jedoch nicht zum Code.

UPC/EAN-Codes

UPC/EAN-Code – der Universal Product Code bzw. die European Article Number ist eine Katalognummer für einen Artikel (etwa eine CD), der für kommerziellen Vertrieb produziert wird. Auf einer CD heißt dieser Code auch Medienkatalognummer; es gibt jeweils einen solchen Code pro Medium. Diese Codes werden durch Ihren Verlag oder Ihre Kunden bereitgestellt.

Beim UPC handelt es sich um einen 12-stelligen Strichcode, der in den USA und Kanada sehr gebräuchlich ist. Bei EAN-13 handelt es sich um einen durch GS1 definierten 13-stelligen Strichcode-Standard (12 Ziffern und eine Prüfsummenziffer). Die EAN wurde in „Internationale Artikelnummer“ umbenannt, die Abkürzung wurde jedoch beibehalten.

Pre-Emphasis

Bei der Pre-Emphasis der CD handelt es sich um einen Prozess, der innerhalb eines Frequenzbandes die Stärke einiger (üblicherweise höherer) Frequenzen im Verhältnis zur Größe anderer (üblicherweise tieferer) Frequenzen verstärkt, um das Gesamt-Signal-Rausch-Verhältnis durch Absenken der Frequenzen während der Reproduktion zu verbessern.

Die Pre-Emphasis kommt häufig im Telekommunikationsbereich, bei digitalen Audioaufzeichnungen, beim Schneiden von Aufnahmen sowie bei UKW-Rundfunksendungen zum Einsatz. Ist Pre-Emphasis bei einem Titel vorhanden, so wird dies manchmal durch ein Häkchen in der -Spalte im Dialog **Audio-CD importieren** angezeigt.

Disc-At-Once – Schreiben von CD-Rs zur Vervielfältigung auf CDs

WaveLab Elements schreibt nur Audio-CDs im Disc-At-Once-Modus.

- Wenn Sie eine CD-R als Master für eine CD-Produktion erstellen möchten, müssen Sie die CD-R im Disc-At-Once-Modus schreiben. In diesem Modus wird das gesamte Medium in einem Durchlauf beschrieben. Es gibt andere Wege, eine CD zu schreiben, nämlich Track-At-Once und Multi-Session. Wenn Sie diese Schreibformate verwenden, werden, wenn Sie versuchen, von der CD-R zu mastern, die Link-Blocks, die zur Verknüpfung der verschiedenen Aufnahmedurchläufe erstellt wurden, als unkorrigierbare Fehler erkannt. Diese Verknüpfungen können auch bei der CD-Wiedergabe Klickgeräusche verursachen.
- Der Disc-At-Once-Modus bietet größere Flexibilität bei der Festlegung der Pausenlängen zwischen den Titeln.
- Disc-At-Once ist der einzige Modus, der Subindizes unterstützt.

On-the-fly-Schreiben und CD-Images

WaveLab Elements schreibt CDs ohne Vorbereitung, d. h. vor dem Schreiben wird kein CD-Image erstellt. Dieses Verfahren beschleunigt das Schreiben von CDs/DVDs und benötigt weniger Platz auf der Festplatte. Sie können jedoch auch vor dem Schreiben einer CD/DVD ein Image erstellen.

Loops

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Aktionen beschrieben, die mit Loopen zu tun haben. Loopen wird verwendet, um das unendliche oder zumindest sehr lange Halten des Pegels (Sustain) vieler Instrumentalklänge zu simulieren. WaveLab Elements verfügt über Werkzeuge, um sanfte Loops zu erzeugen, sogar für die komplexesten Soundarten.

Loopen - Grundlagen

Durch das Loopen eines Sounds können Sie einen Bereich des Samples unendlich wiederholen, um einen gehaltenen Pegel (Sustain) von unbegrenzter Länge zu erhalten. Bei Instrumentalklängen in Samplern wird mit Loops gearbeitet. Ein Beispiel dafür wäre ein Orgelklang.

Ohne Einsatz von Loops können Sie Audiomaterial nur in der Länge spielen, die die ursprüngliche Aufnahme hat. Unter Anwendung von Loops kann man Audiomaterial in beliebiger Länge erstellen. In WaveLab Elements sind Loops durch Loop-Marker definiert. Loop-Marker werden hinzugefügt, verschoben und bearbeitet, wie jede andere Art von Marker.

Um einen guten Loop-Punkt zu finden, beachten Sie Folgendes:

- Es gibt nur zwei Arten von Loops: sehr lange und sehr kurze Loops. Mit mittellangen Loops erzielen Sie normalerweise keine guten Ergebnisse.
- Eine lange Loop klingt am natürlichsten und sollte verwendet werden, wann immer das möglich ist. Wenn ein Sound jedoch in der Mitte keinen stabilen Bereich hat (einen gleichmäßigen Pegel-Haltebereich), kann es schwierig sein, eine gute lange Loop zu finden. Zum Beispiel ist es für einen Klavierton, der fortlaufend ausklingt, schwer, eine Loop zu erstellen, da der Anfangspunkt der Loop lauter ist als der Endpunkt. Bei einer Flöte ist es viel einfacher, da der Klang des Pegel-Haltebereichs sehr stabil ist.

- Sehr kurze Loops, die nur einige Zyklen oder Perioden abdecken, können fast immer gefunden werden, können jedoch statisch und unnatürlich klingen.
- Eine Loop sollte kurz nach dem Anstiegsbereich beginnen, wenn der Klang sich zu einem tragenden Ton stabilisiert hat.
- Wen Sie eine lange Loop einrichten, sollte sie so spät wie möglich enden, aber bevor der Ton in Stille ausklingt.
- Es ist schwierig, kurze Loops innerhalb des Sounds zu positionieren. Versuchen Sie sie nahe am Ende zu positionieren.

HINWEIS

Weitere Informationen über das Erzeugen von Loops im Allgemeinen und die genauen Kapazitäten Ihres Samplers im Besonderen finden Sie im Handbuch für den Sampler.

Erstellen einer Basis-Loop

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich den Audiobereich, den Sie loopen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Rand des Lineals und wählen Sie **Loop aus Auswahl erzeugen**.
3. Aktivieren Sie auf der **Transport**-Leiste **Loop**.
4. Geben Sie die Loop wieder und passen Sie die Position der Marker an, um die Loop zu ändern.

NACH DIESER AUFGABE

Indem Sie Marker an verschiedene Positionen ziehen erhalten Sie nicht unbedingt gute Loops. Meistens hören Sie beim Wendepunkt einen Klick oder eine abrupte Klangfarbenänderung.

Wir empfehlen Ihnen, diese Methode nur anzuwenden, um die Basislänge der Loop einzustellen, und dann für die Optimierung mit dem **Loop-Tweaker** und dem **Loop-Tone-Uniformizer** zu arbeiten.

Informationen zu verfeinernde Loops

Mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** können Sie einen Audiomaterialbereich für nahtloses Loopen verfeinern. Verwenden Sie **Loop-Tweaker**, um eine bestehende Loop-Auswahl zu optimieren, so dass es perfekt loopt, oder verwenden Sie sie, um eine Loop aus Material zu erstellen, das sich nicht natürlich wiederholt.

Sie können Loop-Punkte automatisch ermitteln, indem Sie den Bereich zwischen zwei Loop-Markern durchsuchen. Sie können Parameter festlegen, durch die bestimmt wird, wie genau das Programm beim Anbieten von Loop-Punkten sein soll.

Wenn die automatische Suche nach Loop-Punkten nicht erfolgreich ist, können Sie die Wellenform bearbeiten, um sanftere Loops zu erhalten, indem für Bereiche der Wellenform, die nahe den Anfangs- und Endpunkten von Loops liegen, Crossfades erzeugt werden.

Um **Loop-Tweaker** zu verwenden, müssen Sie zuerst unter Verwendung eines Paares von Loop-Markern eine Loop definieren.

Registerkarte „Loop-Punkte“

Verwenden Sie die Registerkarte **Loop-Punkte** im Dialog **Loop-Tweaker**, um eine Loop-Auswahl manuell zu verfeinern, indem Sie auf der Wellenform rechts/links ziehen oder die Schalter für die automatische Suche verwenden, um den nächstgelegenen guten Loop-Punkt zu finden. Das Ziel ist es, die Wellenformen so auszurichten, dass Sie sich an einem Nulldurchgang treffen, wo die Wellenformen so genau wie möglich zusammenpassen. Wenn Sie die Anfangs- und Endpunkte der Loop im Dialog anpassen, werden die Anfangs- und End-Loop-Marker im Hauptfenster für die Wellenform ebenfalls angepasst. Beachten Sie, dass diese Verschiebung, abhängig davon, wie stark Sie die Marker bewegen und welchen Zoom-Faktor Sie ausgewählt haben, sichtbar sein kann oder auch nicht.

Es kann hilfreich sein, den Transport während der Wiedergabe zu loopen, damit Sie den Unterschied hören, wenn Sie die Loop-Marker im Dialog anpassen. Beachten Sie, dass Sie, wenn Sie kein Crossfade oder Post-Crossfade verwenden, nicht auf **Anwenden** klicken müssen, wenn Sie die Loop-Punkte optimieren. Sie können dieses Dialogfenster auch geöffnet lassen und die Position der Marker im Hauptfenster für die Wellenform manuell anpassen.

Crossfade-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie ein Crossfade eines Loop-Endes mit einer Kopie des Loop-Anfangs anwenden. Das kann nützlich sein, um den sauberen Übergang zwischen dem Ende der Loop und ihrem Beginn zu erzeugen, insbesondere, wenn Material verwendet wird, das nicht natürlich loopt. Verwenden Sie die Ziehpunkte der Hüllkurve oder die Schieberegler für die Werte, um die Crossfade-Hüllkurve anzupassen. Klicken Sie auf **Anwenden**, um das Crossfade anzuwenden.

Registerkarte „Post-Crossfade“

Auf dieser Registerkarte können Sie die Loop zurück in das Audiomaterial nach dem Ende der Loop überblenden, indem Sie eine Kopie der Loop zurück ins Audiomaterial mischen. Verwenden Sie die Ziehpunkte der Hüllkurve oder die Schieberegler für die Werte, um die Crossfade-Hüllkurve anzupassen. Klicken Sie auf **Anwenden**, um das Post-Crossfade anzuwenden.

Verfeinern von Loops

Sie können Loops mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** verfeinern.

VORAUSSETZUNGEN

Einrichten einer Basis-Loop.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Loop, die Sie verfeinern möchten, indem Sie zwischen die Marker für den Loop-Anfang und das Loop-Ende klicken.
2. Wählen Sie **Bearbeitung > Loop-Tweaker**.
3. Verfeinern Sie Ihre Loop mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker**.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Manuelles Verschieben von Loop-Punkten

Wenn Ihre Loop an den Wendepunkten noch immer Glitsches oder Sprünge aufweist, können Sie das Werkzeug **Loop-Tweaker** verwenden, um die Punkte in kleinen Schritten zu bewegen, um Glitches zu entfernen.

Das ist ähnlich, wie die Loop-Punkte auf der Wellenform-Anzeige zu verschieben, aber mit einem visuellen Feedback, um das Auffinden von guten Loop-Punkten zu erleichtern.

Es gibt zwei Arten, die Loop-Punkte auf der Registerkarte **Loop-Punkte** im Dialog **Loop-Tweaker** manuell zu verschieben:

- Ziehen Sie die Wellenform nach links und nach rechts.
- Verwenden Sie die grünen Pfeile unter der Wellenform, um die Loop-Punkte nach links und nach rechts zu verschieben. Jeder Klick bewegt den Loop-Punkt um ein einzelnes Sample weiter.

Wenn Sie die Loop-Punkte manuell verschieben, gilt Folgendes:

- Um den Endpunkt auf eine spätere oder frühere Position zu verschieben, bewegen Sie den linken Teil der Anzeige.
- Um den Anfangspunkt auf eine spätere oder frühere Position zu verschieben, bewegen Sie den rechten Teil der Anzeige.
- Aktivieren Sie **Anfangs- und Endpunkte verknüpfen**, um die Anfangs- und Endpunkte simultan zu verschieben. Dadurch bleibt, wenn Sie einen Loop-Punkt einstellen, die Länge der Loop gleich, aber die vollständige Loop wird verschoben.
- Sie können die Loop-Marker auch im Audiodatei-Fenster einstellen.

Automatische Ermittlung von guten Loop-Punkten

Mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** können Sie automatisch nach guten Loop-Punkten suchen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Loop, die Sie verfeinern möchten, indem Sie zwischen die Marker für den Loop-Anfang und das Loop-Ende klicken.
2. Wählen Sie **Bearbeitung > Loop-Tweaker**.
3. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Loop-Punkte**, ob **Anfangs- und Endpunkte verknüpfen** deaktiviert ist.

4. Legen Sie im Bereich **Automatische Suche** die **Mindestübereinstimmung** und die **Suchgenauigkeit** fest.
5. Klicken Sie auf die gelben Pfeilschalter, um die automatische Suche nach einem guten Loop-Punkt zu starten.

   WaveLab Elements durchsucht vom aktuellen Punkt vorwärts oder rückwärts, bis es einen Punkt findet, der passt. Sie können jederzeit anhalten, indem Sie die rechte Maustaste drücken. Das Programm springt dann zum besten Punkt zurück, den es gefunden hat.
6. Prüfen Sie die Loop, indem Sie sie wiedergeben.
7. Optional: Wenn Sie glauben, dass es einen besseren Loop-Punkt geben könnte, fahren Sie mit der Suche fort.

Temporäres Speichern von Loop-Punkten

Durch das temporäre Speichern und Wiederherstellen von Loop-Punkten können Sie verschiedene Loop-Einstellungen schnell miteinander vergleichen.

VORAUSSETZUNGEN

HINWEIS

Es gibt pro Audiodatei-Fenster und Montage-Fenster fünf Schnittstellen für das temporäre Speichern von Loop-Punkt-Einstellungen, nicht eine pro Satz von Loop-Punkten. Das bedeutet, Sie müssen, wenn Sie mehrere Sätze von Loops in Ihrer Datei haben, darauf achten, dass Sie nicht den falschen Satz aufrufen.

HINWEIS

Nur die Loop-Positionen werden temporär gespeichert.

Richten Sie eine Basis-Loop ein und öffnen Sie das Werkzeug **Loop-Tweaker**.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Loop-Punkte** im Bereich **Temporäre SpeicherM**.
2. Wählen Sie eine der fünf Speicherschnittstellen.

Informationen zu Crossfades in Loops

Das Erzeugen von Crossfades ist nützlich, um einen sauberen Übergang zwischen dem Ende eines Loops und seinem Beginn herzustellen, besonders, wenn Material verwendet wird, das nicht natürlich loopt.

Manchmal ist es unmöglich, eine Loop zu finden, die keine Glitches verursacht. Das ist besonders bei Stereomaterial der Fall, wo es vorkommen kann, dass Sie nur für einen Kanal einen perfekten Kandidaten finden.

In diesem Fall wird durch das Crossfade das Material um das Ende des Loop-Punkts verwischt, so dass es perfekt loopt. Dies wird erreicht, indem das Material von vor dem Loop-Anfang mit dem Material gemischt wird, das sich vor dem Loop-Ende befindet.

Beachten Sie, dass diese Technik die Wellenform verändert und dadurch auch den Klang. Normalerweise können Sie jedoch Einstellungen vornehmen, durch die dieses Problem minimiert wird.

Erzeugen eines Crossfade

VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine möglichst gute Loop.
2. Wählen Sie **Bearbeitung > Loop-Tweaker**.
3. Wählen Sie aus, ob Sie ein Crossfade oder ein Post-Crossfade erzeugen möchten:
   - Wenn Sie ein Crossfade erzeugen möchten, klicken Sie auf die **Crossfade**-Registerkarte.
   - Wenn Sie ein Post-Crossfade erzeugen möchten, klicken Sie auf die Registerkarte **Post-Crossfade**.
4. Überprüfen Sie, dass entweder **Crossfade am Ende der Loop mit dem Audiomaterial vor der Loop** (**Crossfade**-Registerkarte) oder **Crossfade nach der Loop mit dem Audiomaterial des Loop-Anfangs** (Registerkarte **Post-Crossfade**) aktiviert ist.
5. Stellen Sie die Länge des Crossfade ein, indem Sie entweder den Schieberegler ziehen oder im Einstellbereich unter der Grafik den Wert für die **Länge** anpassen.
6. Stellen Sie die Crossfade-Form ein, indem Sie den Schieberegler für die Form ziehen oder den Wert im Einstellbereich **Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)** anpassen.

7. Klicken Sie auf **Anwenden**.

   Der Sound wird bearbeitet. Jedes Mal, wenn Sie auf **Anwenden** klicken, wird die vorhergehende Loop-Bearbeitung automatisch rückgängig gemacht. Dadurch können Sie schnell viele Einstellungen ausprobieren.

   HINWEIS

   Bewegen Sie die Loop-Punkte nicht, nachdem Sie ein Crossfade erzeugt haben. Die Wellenform wurde speziell für die aktuellen Loop-Einstellungen bearbeitet.

NACH DIESER AUFGABE

- Sie können das Crossfade visuell prüfen, indem Sie die Registerkarte **Loop-Punkte** öffnen und **Bearbeitetes Audiomaterial** aktivieren. Wenn diese Option aktiviert ist, wird im Fenster eine Vorschau der Wellenform, für die ein Crossfade erzeugt wurde, angezeigt. Ist diese Option deaktiviert, wird im Fenster die ursprüngliche Wellenform angezeigt. Sie können die beiden miteinander vergleichen, indem Sie zwischen ihnen hin- und herschalten.

Informationen zu Post-Crossfades

Das Erzeugen von Post-Crossfades bedeutet, dass die Loop nach dem Ende der Loop zurück in das Audiomaterial überblendet wird, so dass es keine Glitches gibt, wenn die Wiedergabe nach der Loop fortgesetzt wird. Dies wird erreicht, indem Sie eine Kopie der Loop erneut in das Audiomaterial mischen.

Das Post-Crossfade kann auf der Registerkarte **Post-Crossfade** im Dialog **Loop-Tweaker** eingestellt werden.

Das Post-Crossfade analysiert den Teil der Wellenform, der sich direkt hinter dem Loop-Anfang befindet, und bearbeitet einen bestimmten Bereich, der am Ende der Loop beginnt. Mit dem Parameter für die Länge wird die Größe des Bereichs angepasst. Alles andere ist identisch mit dem Erzeugen von normalen Crossfades.

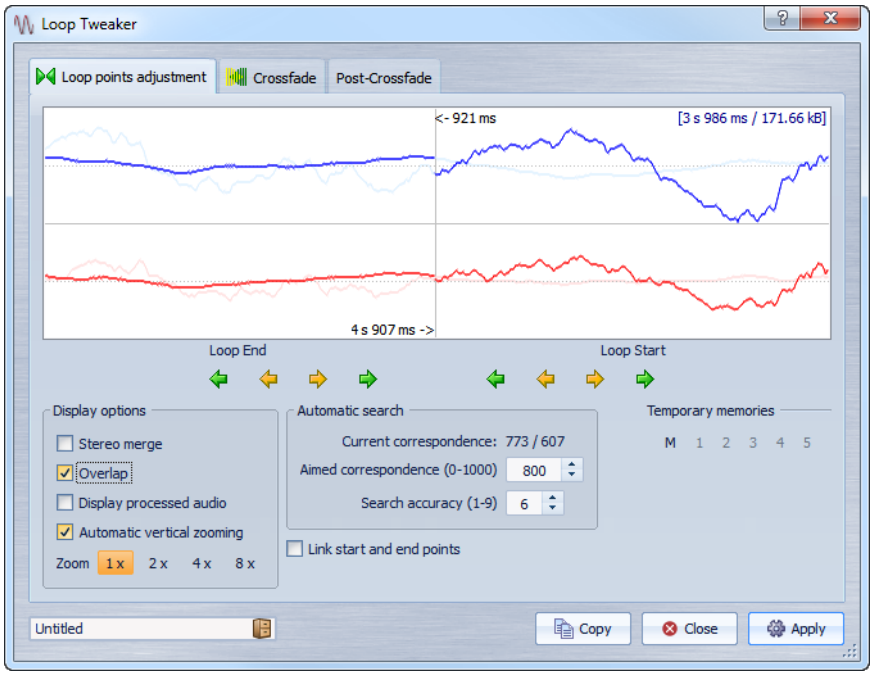
Dialog „Loop-Tweaker“

In diesem Dialog können Sie den Loop-Anfang und das Loop-Ende anpassen und an den Looprändern Crossfades erzeugen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeitung > Loop-Tweaker**.

Der Dialog **Loop-Tweaker** besteht aus den folgenden Registerkarten:

Registerkarte „Loop-Punkte“



Im oberen Teil dieses Dialogs wird der Anfang und das Ende der Wellenform zwischen den Loop-Markern angezeigt. Am unteren Rand dieses Dialogs werden die folgenden Optionen angeboten:

Loop-Ende – Grüne Pfeile

Damit werden die Endpunkte der Loop nach rechts/links verschoben.

Loop-Ende – Gelbe Pfeile

Löst eine automatische Suche nach dem nächstliegenden passenden Loop-Punkt links/rechts vom Loop-Ende aus und verschiebt den Endpunkt der Loop an diese Position.

Loop-Anfang – Grüne Pfeile

Damit werden die Anfangspunkte der Loop nach rechts/links verschoben.

Loop-Ende – Gelbe Pfeile

Löst eine automatische Suche nach dem nächstliegenden passenden Loop-Punkt links/rechts vom Loop-Anfang aus und verschiebt den Anfangspunkt der Loop an diese Position.

Stereo überlagern

Wenn diese Option für eine Stereodatei aktiviert ist, werden die zwei Wellenformen übereinandergelagert angezeigt. Andernfalls werden sie in zwei separaten Bereichen angezeigt.

Überlappender Bereich

Ist diese Option aktiviert, werden die Wellenformen beider Hälften in der anderen Hälfte fortgesetzt. Es wird dadurch angezeigt, wie die Wellenform direkt vor und nach der Loop aussieht.

Bearbeitetes Audiomaterial

Wenn diese Option aktiviert ist, wird im Fenster eine Vorschau der Wellenform mit Crossfade angezeigt. Wenn Sie deaktiviert ist, sehen Sie, wie die Wellenform ohne Crossfade aussieht. Diese Option kann nur nach Einrichten eines Crossfade und Übernahme der entsprechenden Einstellungen (Klick auf **Anwenden**) sinnvoll verwendet werden.

Automatischer vertikaler Zoom

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die vertikale Vergrößerung so angepasst, dass die gesamte Wellenform im Fenster sichtbar ist.

Zoom

Stellt den Zoom-Faktor ein.

Aktuelle Übereinstimmung

Gibt an, wie gut die Wellenformen bei den Loop-Punkten übereinstimmen. Links wird der Wert angezeigt, der die Ähnlichkeit über mehrere Wellenformzyklen berechnet, rechts der Wert, der die Ähnlichkeit von wenigen Samples in der Nähe der Loop-Punkte ermittelt. Je höher der Wert, desto besser die Übereinstimmung.

Mindestübereinstimmung (0-1000)

Damit wird die automatische Suche nach guten Loop-Punkten eingestellt. Definiert, wie ähnlich der gefundene Abschnitt dem Abschnitt, mit dem er verglichen wird, sein muss, damit er als Übereinstimmung berücksichtigt wird. Je höher der Wert ist, desto genauer muss die Ähnlichkeit sein. Ein Wert von 1000 wird höchstwahrscheinlich keinen Treffer bringen, da er eine Übereinstimmung von 100 % verlangt.

Suchgenauigkeit

Bestimmt, wie viele Samples bei der automatischen Suche berücksichtigt werden sollen. Höhere Werte führen zu einer größeren Genauigkeit, aber benötigen eine längere Berechnungszeit.

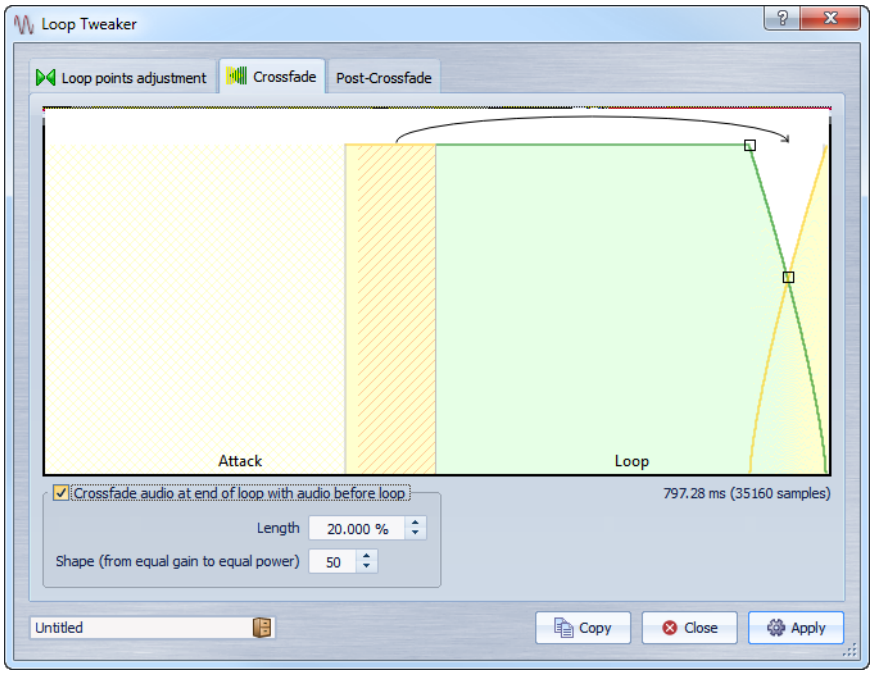
Anfangs- und Endpunkte verknüpfen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Start- und Endpunkt immer zusammen verschoben, wenn Sie die Loop-Punkte manuell anpassen. So bleibt die Länge der Loop immer erhalten, und es wird die gesamte Loop verschoben.

Temporäre Speicher

Speichert bis zu fünf verschiedene Sätze von Loop-Punkten, die Sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufrufen können. Dadurch können Sie mehrere verschiedene Loop-Einstellungen ausprobieren. Um einen Satz zu speichern, klicken Sie auf diesen Schalter, dann auf einen der Schalter 1-5.

Crossfade-Registerkarte



Crossfade am Ende der Loop mit dem Audiomaterial vor der Loop

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Erzeugen von Crossfades zu aktivieren. Das Crossfade wird angewendet, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

Länge

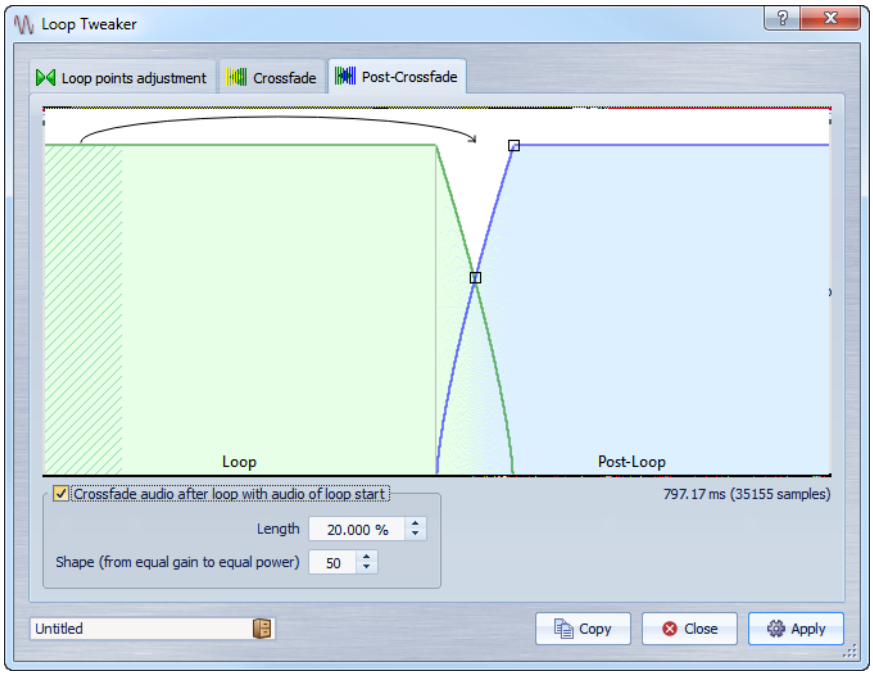
Bestimmt die für das Crossfade zu verwendende Abschnittlänge der Audiodatei. Im Allgemeinen soll das Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein:

- Durch die Verwendung eines langen Crossfades wird die Loop sanfter. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Crossfade verändert den Sound nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)

Bestimmt die Form des Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

Registerkarte „Post-Crossfade“



Crossfade nach der Loop mit dem Audiomaterial der Loop

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Erzeugen von Crossfades zu aktivieren. Das Crossfade wird angewendet, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

Länge

Bestimmt die für das Crossfade zu verwendende Abschnittlänge der Audiodatei. Im Allgemeinen soll das Post-Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein:

- Durch die Verwendung eines langen Post-Crossfade wird die Loop sanfter. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Post-Crossfade verändert den Klang nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)

Bestimmt die Form des Post-Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

Informationen zum Loopen von Audiomaterial, das man scheinbar nicht loopen kann

Sounds, die hinsichtlich des Pegels ständig ausklingen oder deren Klangfarbe sich fortlaufend ändert, sind schwer zu loopen. Mit dem **Loop-Tone-Uniformizer** können Sie Loops aus Sounds erstellen, die man anscheinend nicht loopen kann.

Der **Loop-Tone-Uniformizer** wendet eine Bearbeitung für den Sound an, die Änderungen in Pegel- und Klangfarbencharakteristiken ausgleicht, so dass für einen Sound saubere Loops erzeugt werden können. Dies ist zum Beispiel für die Erstellung von geloopten Samples für einen Softsynth oder einen Hardware-Sampler nützlich.

Der **Loop-Tone-Uniformizer** enthält eine Crossfade-Funktion, so dass der Originalsound in die bearbeiteten Bereiche übergeht, wenn die Wiedergabe sich dem Loop-Anfang nähert.

Um den **Loop-Tone-Uniformizer** zu verwenden, müssen Sie eine Loop definiert haben, indem Sie ein Loop-Marker-Paar verwendet haben. Die Originallänge der Loop wird nicht geändert.

Looping von Audiomaterial, das man scheinbar nicht loopen kann

VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Basis-Loop ein.
2. Wählen Sie **Bearbeitung > Loop-Tone-Uniformizer**.
3. Stellen Sie sicher, dass entweder **Mischen der Slices** oder **Chorus-Glättung** aktiviert ist, und nehmen Sie die Einstellungen vor.
4. Optional: Öffnen Sie die Registerkarte **Pre-Crossfade**, und stellen Sie ein Crossfade ein.

5. Klicken Sie auf **Anwenden**.

   Der Sound wird bearbeitet. Jedes Mal, wenn Sie auf **Anwenden** klicken, wird die vorhergehende Loop-Bearbeitung automatisch rückgängig gemacht. Dadurch können Sie schnell viele Einstellungen ausprobieren.

   HINWEIS

   Bewegen Sie die Loop-Punkte nicht, nachdem Sie ein Crossfade erzeugt haben. Die Wellenform wurde speziell für die aktuellen Loop-Einstellungen bearbeitet.

NACH DIESER AUFGABE

Nach Verwendung des **Loop-Tone-Uniformizer** ist der Übergang vom Ende der Loop zum Ende der Datei oft nicht sehr natürlich. Dieses Problem kann behoben werden, indem unter Verwendung des **Loop-Tweaker** ein Post-Crossfade erzeugt wird.

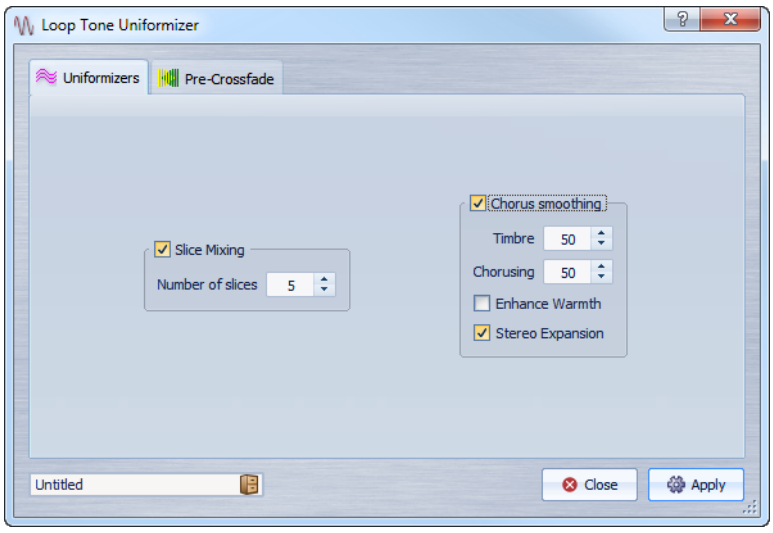
Dialog „Loop-Tone-Uniformizer“

In diesem Dialog können Sie Loops aus Audiomaterial erstellen, das man anscheinend nicht loopen kann. Dabei handelt es sich üblicherweise um Sounds mit konstant abfallendem Pegel oder sich kontinuierlich ändernder Klangfarbe.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeitung > Loop-Tone-Uniformizer**.

Der Dialog **Loop-Tone-Uniformizer** besteht aus den folgenden Registerkarten:

Uniformizer-Registerkarte



Auf dieser Registerkarte können Sie die Methoden einstellen, die verwendet werden, um den Sound, den Sie loopen möchten, zu glätten.

Um Slices zu mischen, müssen Sie experimentieren, um zu sehen, wie viele Slices benötigt werden. Im Allgemeinen wird der Klang umso natürlicher sein, je mehr Slices verwendet werden.

Mischen der Slices

Teilt die Loop in Slices auf, die dann zusammengemischt werden, um den Klang einheitlicher zu gestalten.

Für das Mischen der Slices müssen Sie eine Anzahl von Slices festsetzen. Sie können nur ausprobieren, wie viele Slices benötigt werden, aber im Allgemeinen wird der Klang umso natürlicher sein, je mehr Slices verwendet werden (bis zu einem bestimmten Grad). Das Programm beschränkt jedoch die Anzahl der Slices, so dass ein Slice niemals kürzer als 20 ms ist.

Wenn Sie zum Beispiel acht Slices festsetzen, wird die Loop in acht gleich lange Bereiche aufgeteilt. Diese Bereiche werden dann überlappt und zu einem Klang zusammengemischt, der achtmal wiederholt wird. Der neue Audioteil ersetzt das gesamte Audiomaterial innerhalb der Loop elegant, so dass es zu keiner Aufhebung von Einzelschwingungen aufgrund von Phasenverschiebungen kommt.

Mischen der Slices – Anzahl der Slices

Je mehr Slices verwendet werden, desto mehr ändert sich der Klang.

Chorus-Glättung

Für diese Bearbeitung wird eine Methode, die auch als „Phase Vocoding“ bezeichnet wird, verwendet, um Obertöne herauszufiltern. Dies ist sinnvoll, wenn Sie Chor- oder Ensemble-Sounds geloopt wiedergeben möchten. Die Klangfarbe kann dabei drastisch verändert werden.

Chorus-Glättung – Klangfarbe

Legt fest, um welchen Wert die Klangfarbe des Samples ausgeglichen werden soll. Mit höheren Werten wird ein deutlicherer Effekt erzielt.

Chorus-Glättung – Chorus

Bestimmt die Breite und Geschwindigkeit des Chorus-Effekts.

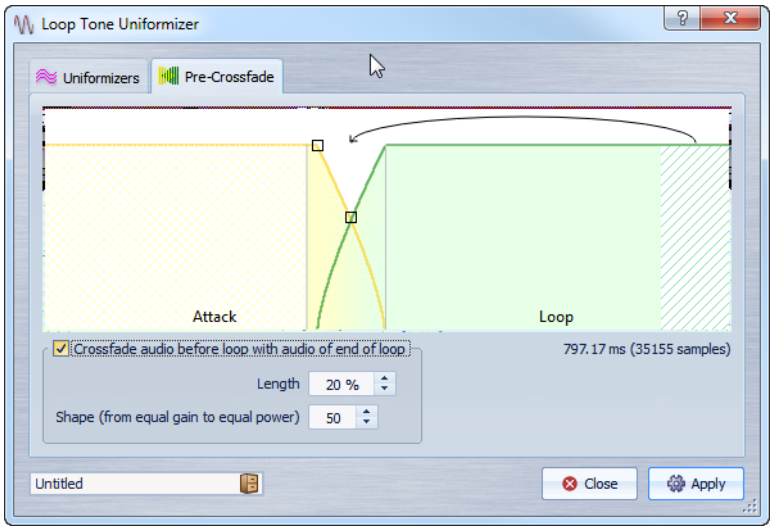
Chorus-Glättung – Wärme erhöhen

Mit dieser Option erhalten Sie einen wärmeren, sanfteren Klang.

Chorus-Glättung – Stereobildverbreiterung

Mit diesem Parameter können Sie die Samplebreite im Stereoklangbild erhöhen.

Registerkarte „Pre-Crossfade“



Auf dieser Registerkarte können Sie ein Crossfade zwischen dem Ende einer Loop und dem Anfang eines neu bearbeiteten Abschnitts erzeugen, so dass der Übergang in den neu geloopten Abschnitt während der Wiedergabe sanfter ist. Verwenden Sie für die Einstellung des Crossfade die Hüllkurven-Ziehpunkte oder die Schieberegler für die Werte.

Es ist erforderlich, dass Sie diese Funktion verwenden, weil der **Loop-Tone-Uniformizer** die Klangfarbe nur innerhalb der Loop verändert. Das bedeutet, dass der Übergang in die Loop nicht so sanft ist, wie erwartet, außer Sie wenden ein Crossfade an.

Crossfade zwischen Audiomaterial vor der Loop und am Loop-Ende

Aktiviert das Erzeugen eines Crossfade, das angewendet wird, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

Länge

Bestimmt die für das Crossfade zu verwendende Abschnittlänge der Audiodatei. Im Allgemeinen soll das Post-Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein:

- Ein langes Crossfade erzeugt eine sanftere Loop. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Crossfade verändert den Sound nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)

Bestimmt die Form des Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

Informationen zu Sample-Eigenschaften

Mit den Sample-Eigenschaften können Sie Einstellungen für ein Audiosample vornehmen, bevor Sie es auf einen Hardware- oder Softwaresampler laden.

Sample-Eigenschaften bearbeiten das Sample nicht, durch sie werden nur die Datei-Eigenschaften zur Verfügung gestellt, die der Ziel-Sampler verwenden kann. Die Eigenschaften beinhalten Informationen über die Tonhöhe des Samples, die automatisch ermittelt werden kann, den Tastenbereich, den das Sample umfassen sollte, und den zu belegenden Anschlagstärkebereich. Für WAV- und AIFF-Dateien werden diese Informationen im Header der Datei gespeichert. Standardmäßig gibt es in einer Audiodatei keine Sample-Eigenschaften.

HINWEIS

Abhängig von Ihrem Sampler und dem Protokoll, das Sie für die Kommunikation verwenden, kann es sein, dass die Sample-Eigenschaften nicht unterstützt werden.

Bearbeiten von Sample-Eigenschaften

VORGEHENSWEISE

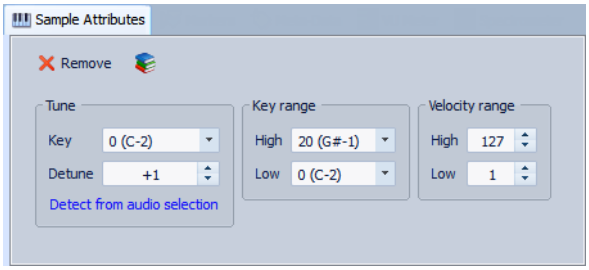
1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich das Fenster **Sample-Eigenschaften**.
2. Wählen Sie im Fenster **Sample-Eigenschaften Erzeugen**.
3. Optional: Wenn Sie möchten, dass die Tonhöhe einer Audioauswahl automatisch ermittelt wird, wählen Sie einen Audiobereich und klicken Sie auf den Schalter **Aus Audioauswahl ermitteln**.
4. Definieren Sie die Sample-Eigenschaften.
5. Speichern Sie die Audiodatei, um die Einstellungen für die Sample-Eigenschaften in der Audiodatei zu speichern.

   Die Sample-Eigenschaften werden nur in WAV- und AIFF-Dateien gespeichert.

Fenster „Sample-Eigenschaften“

In diesem Fenster können Sie Sample-Eigenschaften für ein Audio-Sample erstellen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Sample-Eigenschaften**.



Erzeugen/Löschen

Erzeugt/Löscht Sample-Eigenschaften für die aktive Audiodatei.

Tastenzuweisung – Taste

Gibt an, mit welcher Taste das Sample auf seiner ursprünglichen Tonhöhe wiedergegeben wird.

Tastenzuweisung – Verstimmung

Hier können Sie angeben, ob für die Wiedergabe des Samples eine leicht unterschiedliche Tonhöhe verwendet werden soll. Der Bereich ist ±50 % eines Halbtones, was einem Vierteltone in jeder Richtung entspricht.

Aus Audioauswahl ermitteln

Ermittelt die Tonhöhe aus einer Audioauswahl. Überprüfen Sie, ob die Audioauswahl über eine klar definierte Tonhöhe verfügt.

Tastenbereich – Hoch/Niedrig

Definiert den Tastenbereich für ein Sample, das zu einer Key-Map mit mehreren Samples gehört.

Anschlagstärkebereich – Hoch/Niedrig

Definiert den Anschlagstärkebereich für ein Sample, das zu einer Key-Map mit mehreren Samples gehört, die Samples enthält, für die man die Anschlagstärke umschalten kann.

Importieren von Audio-CD-Titeln

Sie können Audio-Titel von normalen CDs einlesen und sie als digitale Kopie in jedem Audioformat auf Ihrer Festplatte speichern.

Obwohl WaveLab Elements eine große Anzahl von CD-Laufwerken unterstützt, gibt es einige Einschränkungen, die Sie beachten müssen:

- Es gibt etliche verschiedene Protokolle, um Audiomaterial von einem CD-ROM/CD-R-Laufwerk abzurufen. WaveLab Elements unterstützt möglichst viele dieser Methoden, aber es kann nicht garantiert werden, dass es mit jedem Laufwerk funktioniert. Dies gilt für CD-Text und ISRC.
- Beachten und berücksichtigen Sie alle Copyright-Hinweise auf den CDs, von denen Sie Titel importieren.

Wenn Sie Titel importieren, werden sie standardmäßig mit „Titel XX“ benannt, wobei XX eine Nummer ist, beginnend mit 01. Das Nummerierungsschema kann geändert werden.

HINWEIS

Der Import von Audio-CD-Titeln ist technisch komplizierter, als das Einlesen von Dateien von einer CD-ROM oder einer Festplatte, weil es sein kann, dass die Audiobereiche schwer zu ermitteln sind. Einige CDs, die dem CD-Standard nicht vollständig entsprechen, können Probleme verursachen, besonders, wenn Sie mit einem Kopierschutz versehen sind.

Dialog „Audio-CD importieren“

Mithilfe dieses Dialogs können Sie einen oder mehrere Titel von einer Audio-CD importieren.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich **Datei > Import > Audio-CD**.

Menüs

Funktionen – CD-Info

Zeigt die Länge der CD und den UPC/EAN-Code an, falls vorhanden.

Funktionen – ISRC-Codes extrahieren

Liest die ISRC-Codes und zeigt sie in der Titelliste an. Abhängig von Ihrem CD-Laufwerk kann dies eine Weile dauern.

Funktionen – CD-Text prüfen

Öffnet den Dialog **CD-Text**, in dem Sie den CD-Text sehen können. Nicht alle CD-Laufwerke unterstützen CD-Text.

Funktionen – CD-Text extrahieren

Extrahiert den CD-Text und zeigt eine Zusammenfassung in der Titelliste an.

Titel umbenennen – Name

Benennt die Titel entsprechend dem ausgewählten Umbennenungsschema um.

Titel umbenennen – Titelnamen im Internet suchen (freedb)

Sucht in einer Internet-Datenbank nach Titelnamen. Wenn das Album gefunden wird, wird die Titelliste der CD aktualisiert.

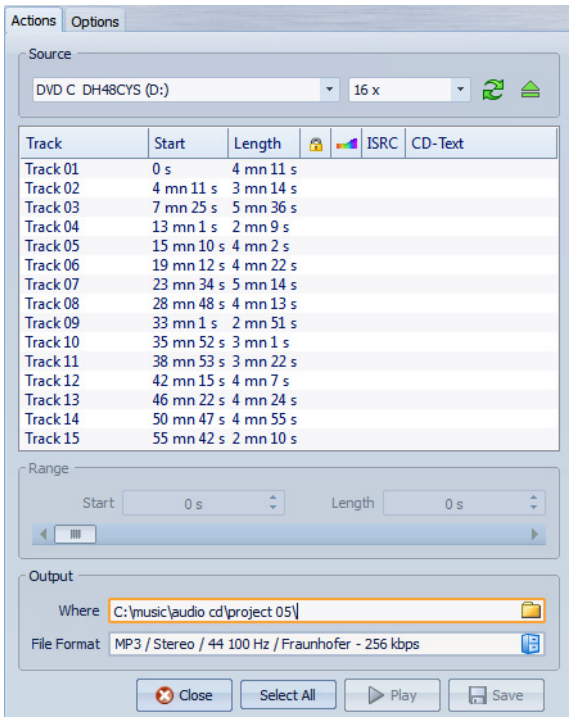
Konvertieren - In Audiomontage konvertieren (alle)

Extrahiert alle Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine Audiomontage.

Konvertieren – In Audiomontage konvertieren (ausgewählte Titel)

Extrahiert die ausgewählten Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine Audiomontage.

Operationen-Registerkarte



Quelle

Wählen Sie das CD-Laufwerk, von dem Sie die Audio-CD-Titel importieren möchten.

Geschwindigkeit

Hier können Sie die Schreibgeschwindigkeit festlegen. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

Aktualisieren

Wenn Sie eine CD einlegen, während der Dialog **Audio-CD importieren** geöffnet ist, müssen Sie auf diesen Schalter klicken, um die CD-Titel in der Liste anzuzeigen.

Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus dem ausgewählten Laufwerk aus.

Titelliste

Zeigt die Titel auf der CD an.

Bereich – Start/Länge

Verwenden Sie, wenn Sie nur einen bestimmten Bereich eines Titels importieren möchten, die Felder Start und Länge des Bereichs, um einen Startpunkt und eine Länge festzulegen.

Zieldatei – Speicherort

Hier legen Sie einen Speicherort für die Zieldatei fest.

Zieldatei – Dateiformat

Hier legen Sie das Format für die Zieldatei fest.

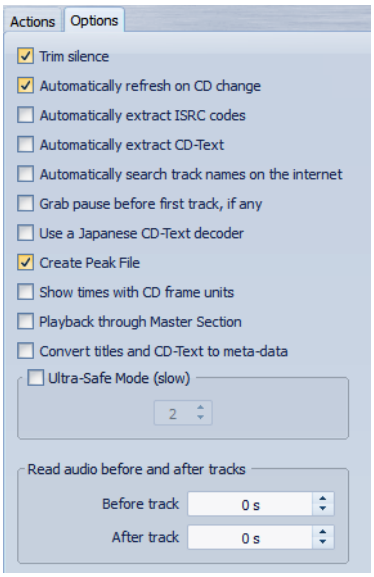
Alle auswählen

Wählt alle CD-Titel in der Titelliste aus.

Wiedergabe

Gibt den ausgewählten CD-Titel wieder.

Optionen-Registerkarte



Stille wegschneiden

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Stille zwischen den importierten Titeln entfernt. Nur digitale Stille wird entfernt, d. h. Samples mit einem Null-Pegel.

Automatisches Aktualisieren bei CD-Wechsel

Wenn diese Option eingeschaltet ist, prüft WaveLab Elements mehrmals pro Sekunde, ob eine neue CD in das Laufwerk eingelegt wurde. Wenn eine neue CD gefunden wird, wird die Titelliste aktualisiert.

ISRC-Codes automatisch extrahieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden ISRC-Codes automatisch extrahiert, wenn eine neue CD eingelegt wird.

CD-Text automatisch extrahieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird CD-Text automatisch extrahiert, wenn eine neue CD eingelegt wird.

Titelnamen automatisch im Internet suchen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Namen der Titel automatisch im Internet gesucht, wenn eine CD eingelegt wird.

Pause vor erstem Titel mit extrahieren, falls vorhanden

Wenn diese Option eingeschaltet ist, und sich vor dem ersten Titel Audiomaterial befindet, wird es zusammen mit dem ersten Titel extrahiert. Dabei handelt es sich normalerweise um verstecktes Bonusmaterial.

Japanischen CD-Text-Decoder verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, wird CD-Text beim nächsten Extrahieren als japanischer Text interpretiert.

Spitzenpegeldatei erzeugen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird zusätzlich zu den gerenderten Dateien eine Spitzenpegeldatei erzeugt.

Zeiten in CD-Frames anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Zeiten in CD-Frame-Einheiten angezeigt. Eine Sekunde entspricht 75 CD-Frames.

Wiedergabe über Masterbereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Audiosignal bei der Wiedergabe durch den Masterbereich geleitet.

Titel und CD-Text in Metadaten konvertieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Import von Titeln in ein Audioformat, das Metadaten unterstützt (z. B. MP3 und WMA), die Namen der Titel und der CD-Text automatisch zum Datei-Header hinzugefügt.

Ultra-Safe-Modus aktivieren (langsamer)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird jeder CD-Titel mehrmals gelesen, bis sich dasselbe Ergebnis ergibt (Prüfsummen werden verwendet). Geben Sie die Anzahl der exakt gleichen Ergebnisse für Lesevorgänge an, die erreicht werden müssen, bevor ein Titel auf die Festplatte gespeichert wird.

Audio vor und nach Titeln lesen

Sie können sicherstellen, dass die vollständigen Titel korrekt importiert werden, indem Sie festlegen, wie viel Audiomaterial vor und nach dem CD-Titel gelesen werden soll.

Importieren von Audio-CD-Titeln

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import > Audio-CD**.
3. Wählen Sie im Bereich **Quelle** das Laufwerk, von dem Sie lesen möchten, sowie die Lesegeschwindigkeit.
4. Optional: Benennen Sie die Dateien um und passen Sie das Nummerierungsschema an.

   Die Titel müssen eindeutige Namen haben, wenn Sie sie alle importieren möchten.
5. Optional: Definieren Sie auf der **Optionen**-Registerkarte, im Bereich **Audio vor und nach Titeln lesen**, wie viel Audiomaterial vor und nach dem CD-Titel gelesen werden soll.
6. Wählen Sie in der Titelliste die Titel, die Sie importieren möchten.
7. Optional: Wenn Sie unter **Bereich** nur eine Datei ausgewählt haben, können Sie den **Start** und die **Länge** definieren, um nur einen Teil des Titels zu importieren.
8. Klicken Sie im **Ausgabe**-Bereich auf das Folder-Symbol und setzen Sie den Speicherort fest.

   Sie können auch einen oder mehrere CD-Titel in einen Audiomontage-Titel verschieben.
9. Klicken Sie im **Ausgabe**-Bereich auf das Dateiformat-Feld und wählen Sie für die importierten Audiodateien ein Dateiformat aus.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.

ERGEBNIS

Die Titel werden abgerufen.

Titelnamen im Internet suchen

Sie können nach Informationen über Ihre CDs suchen, indem Sie die freedb-Datenbank für CD-Informationen verwenden.

VORAUSSETZUNGEN

Um die freedb-Funktion zu verwenden, müssen Sie mit dem Internet verbunden sein.

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import > Audio-CD**.
3. Wählen Sie **Titel umbenennen > Titelnamen im Internet suchen (freedb)**, oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol.

Informationen zum Ultra-Safe-Modus

Manchmal wir ein kleiner Teil eines CD-Titels nicht korrekt abgerufen. Das hängt von der Qualität Ihres CD-Laufwerks ab. Dadurch kann es zu unangenehmen Klicks und Knackgeräuschen kommen. Um dieses Problem zu lösen, können Sie im Dialog **Audio-CD importieren** die Option **Ultra-Safe-Modus** aktivieren.

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie festlegen, wie oft jeder CD-Titel mit demselben Ergebnis gelesen werden muss, bevor er auf die Festplatte gespeichert wird.

Konvertieren von Audio-CD-Titeln in eine Audiomontage

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import > Audio-CD**.
3. Optional: Wählen Sie auf der **Optionen**-Registerkarte aus, welche Informationen Sie beim Konvertieren von der Audio-CD extrahieren möchten.
4. Wählen Sie aus, ob Sie nur ausgewählte Titel oder alle Titel konvertieren möchten.
   - Wenn Sie nur ausgewählte Titel konvertieren möchten, wählen Sie **Konvertieren > Konvertieren in Audiomontage (ausgewählte Titel)**.
   - Um alle Titel zu konvertieren, wählen Sie **Konvertieren > In Audiomontage konvertieren (alle)**.

ERGEBNIS

Wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, werden die importierten Dateien im Audiomontage-Arbeitsbereich geöffnet.

Podcasts

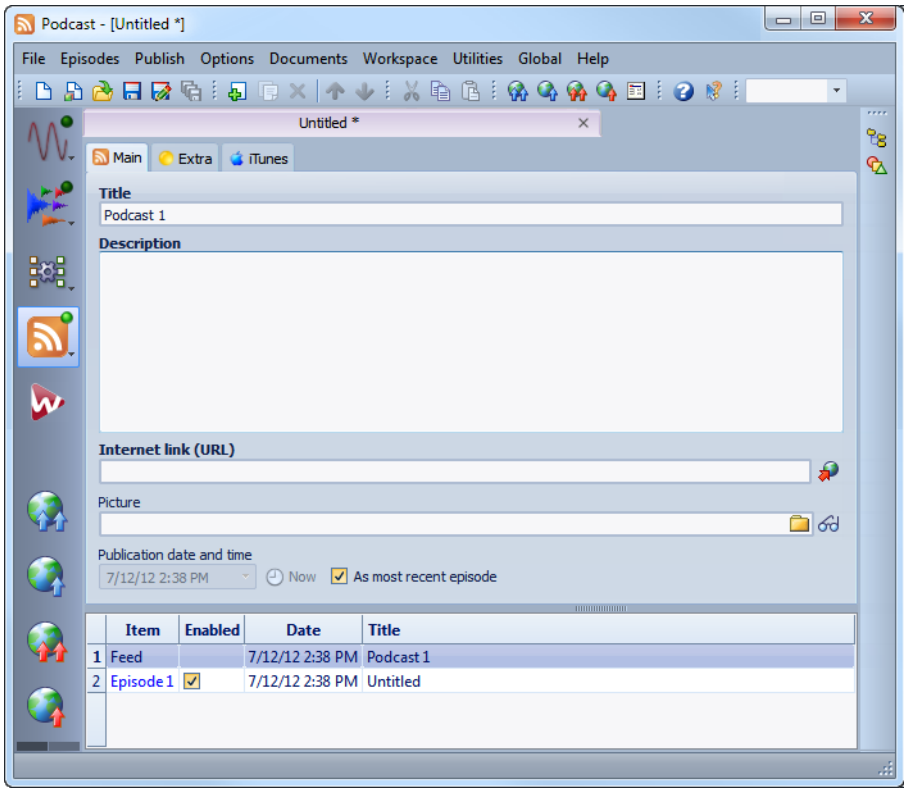
Podcasting ist eine Methode für die Verteilung von Multimedia-Dateien über das Internet, beispielsweise für die Wiedergabe auf mobilen Geräten und PCs.

Ein Podcast kann automatisch mithilfe von Software heruntergeladen werden, die RSS-Feeds lesen kann. RSS (Really Simple Syndication) ist ein Standard für die Verteilung von Nachrichten und anderen Informationen über das Internet. Ein RSS-Newsfeed sendet kurze Nachrichten zu einem bestimmten Thema von einer spezifischen Website. Um die Nachrichten zu lesen, verwendet der Benutzer ein Programm, das mehrere Feeds verfolgen und automatisch in regelmäßigen Abständen neue Nachrichten herunterladen kann. Dies können beispielsweise spezielle Feedreader oder ein Internetbrowser sein.

Ein Podcast ist ein RSS-Feed, der Dateninhalt wie z.B. Audio- oder Videodateien enthält. Dies könnte eine Sendung sein, bei der regelmäßig neue Episoden herauskommen. Für Podcasts werden in der Regel die Dateiformate .mp4a, .mp3 und .ogg verwendet.

Podcast-Arbeitsbereich

Der Podcast-Arbeitsbereich ist in zwei Fenster unterteilt. Das obere Fenster zeigt die Informationen für den Feed oder eine Episode, je nachdem, welches Objekt in der Liste darunter ausgewählt ist. Hier können Sie dem Podcast-Feed und seinen Episoden Dateien, Internet-Links oder Textinformationen hinzufügen. Das untere Fenster zeigt eine Objektliste mit dem grundlegenden Feed und allen Episoden, die im Podcast enthalten sind.



Episoden-Menü

Im **Episoden**-Menü können Sie einzelne Podcast-Episoden erstellen, löschen und verschieben.

Neu

Fügt eine neue, unbenannte Episode ohne Inhalt hinzu.

Auswahl duplizieren

Fügt eine neue Episode hinzu und kopiert alle Informationen aus der bestehenden Episode in die neue Episode.

Ausgewählte löschen

Löscht die ausgewählte Episode. Alternativ können Sie eine Episode aus dem Podcast ausschließen, indem Sie das **Aktiv**-Kästchen deaktivieren.

Ausschneiden/Kopieren/Einfügen

Schneidet die ausgewählte Episode aus, kopiert sie und fügt sie ein.

Nach oben verschieben/Nach unten

Verschiebt die ausgewählte Episode in der Objektliste um eine Position nach oben oder unten. Alternativ können Sie Drag & Drop verwenden.

Veröffentlichen-Menü

Im **Veröffentlichen**-Menü können Sie definieren, wo Ihr Podcast via FTP hochgeladen werden soll.

Alle Objekte auf dem FTP-Server aktualisieren

Lädt die XML-Podcast-Datei auf den FTP-Server hoch bzw. aktualisiert sie. Hierbei werden auch alle Mediendateien des Objekts hochgeladen, sofern sie noch nicht auf dem FTP-Server verfügbar sind. Diese Funktion wird im Allgemeinen für das Hochladen und Aktualisieren Ihres Podcasts verwendet.

Ausgewähltes Objekt auf dem FTP-Server aktualisieren

Lädt die XML-Podcast-Datei auf den FTP-Server hoch bzw. aktualisiert sie. Hierbei wird auch die Mediendatei des in der Liste ausgewählten Objekts hochgeladen, sofern sie noch nicht auf dem FTP-Server verfügbar ist.

Alle Objekte auf dem FTP-Server laden/ersetzen

Dies ist die gleiche Option wie oben, allerdings werden hier immer alle Mediendateien, die zu dem Objekt gehören, hochgeladen bzw. ersetzt. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie die Audiodaten geändert haben.

Ausgewählte Objekte auf dem FTP-Server laden/ersetzen

Dies ist die gleiche Option wie oben, allerdings wird hier immer die Mediendatei des in der Liste ausgewählten Objekts hochgeladen bzw. ersetzt. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie die Audiodaten geändert haben.

Veröffentlichten Podcast anzeigen

Öffnet Ihren Podcast (über die in Ihren FTP-Site-Einstellungen festgelegte URL) in Ihrem Standardbrowser.

XML-Quellcode anzeigen

Öffnet einen XML-Editor und zeigt den Quellcode des Podcasts an.

FTP-Site

Bearbeitet die FTP-Einstellungen für diesen Podcast.

Optionen-Menü

Im **Optionen**-Menü können Sie zusätzliche Optionen festlegen, die für alle Podcast-Fenster gelten.

Optionen

Hier können Sie die automatische Skalierung von Bildern bearbeiten, einen Zeitversatz zu GMT (Greenwich Mean Time) festlegen und den Pfad des HTML-Editors angeben.

Ordner

Bestimmt die Standardordner für das Öffnen und das Speichern von Dateien.

Grundeinstellungen-Registerkarte

Auf der **Grundeinstellungen**-Registerkarte können Sie Ihrem Podcast Parameter zuweisen. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen. Fettgedruckte Feldbeschriftungen kennzeichnen Felder, die ausgefüllt werden müssen.

Titel

Legt Sie hier den Titel des Feeds (z.B. das Thema des Podcasts) fest.

Beschreibung

Bietet Platz für eine weitere Beschreibung des Feed-Inhalts.

Internet-Link (URL)

Der Haupt-Link des Feeds, den der Benutzer sieht. Verwenden Sie diese Option, um Benutzer auf eine bestimmte Website zu leiten, die mit Ihrem Feed verbunden ist. Wenn Sie auf das Weltsymbol klicken, wird die eingegebene URL in Ihrem Standard-Internetbrowser geöffnet werden.

Bild (nur für Feeds verfügbar)

Gemäß dem RSS-Standard darf dieses Bild nicht größer als 144 x 400 Pixel sein; wenn es größer ist, wird es automatisch skaliert. Wenn Sie auf das Sonnenbrillensymbol klicken, wird das angegebene Bild im Standard-Bildanzeigeprogramm Ihres Systems geöffnet.

Datum und Zeit der Veröffentlichung

Legt das Datum und die Zeit der Veröffentlichung des Feeds oder der Episode fest. Wenn Sie auf den Schalter **Aktuelle Zeit** klicken, werden das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit Ihres Systems übertragen.

Als aktuellste Episode (nur für Feeds verfügbar)

Wenn **Als aktuellste Episode** eingeschaltet ist, werden automatisch das Datum und die Zeit der neuesten Episode verwendet.

Importiere HTML-Datei (nur für Episoden verfügbar)

Hier können Sie nach einem HTML-Dokument suchen, das die Beschreibung ersetzt.

Audiodatei (nur für Episoden verfügbar)

Legt den Pfad zur Audiodatei fest, die Sie der Episode hinzufügen möchten. Die Audiodatei kann jedes Dateiformat haben, das vom Medienleser Ihres Browsers unterstützt wird. Eine .mp3-Datei bietet beste Kompatibilität. Klicken Sie auf das Symbol, um die Audiodateien aufzulisten, die bereits in WaveLab Elements geöffnet sind. Wählen Sie eine Datei für Ihre Episode aus.

Alternativ können Sie das Listensymbol einer Audiodatei in das Audiodatei-Fenster ziehen. Klicken Sie auf das Wiedergabesymbol, um die angegebene Datei für Vorschau- oder Prüfzwecke im Standard-Medienplayer oder -Anzeigeprogramm Ihres Systems zu öffnen.

Extra-Registerkarte

Auf der **Extra**-Registerkarte können Sie Ihrem Podcast Parameter zuweisen. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn ein Feed ausgewählt ist:

- Webmaster (E-Mail-Adresse)
- Editor (E-Mail-Adresse)
- Copyright

- Kategorie
- Zugehörige Domain (URL)
- Sprache
- Häufigkeit der Aktualisierung
- Überspringe Stunden (0 bis 23, die Stunden durch Kommas trennen)
- Laufzeit (Anzahl der Minuten)

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn eine Episode ausgewählt ist:

- Autor (E-Mail-Adresse)
- Kommentar (URL)
- Kategorie
- Zugehörige Domain (URL)
- Titel
- Ursprüngliche Domain (URL)

iTunes-Registerkarte

Auf der **iTunes**-Registerkarte können Sie die iTunes-Erweiterung aktivieren, über die Sie zusätzliche Feed- und Episoden-Informationen festlegen können. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn ein Feed ausgewählt ist:

- Untertitel
- Zusammenfassung
- Kategorien
- Schlagwörter (durch Kommas trennen)
- Autor
- Name des Erstellers
- Bild
- Neue URL des Feeds
- In iTunes verstecken
- Nicht jugendfreies Material

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn eine Episode ausgewählt ist:

- Untertitel
- Zusammenfassung
- Schlagwörter (durch Kommas trennen)
- Autor
- Dauer
- In iTunes verstecken
- Nicht jugendfreies Material

Globale Podcast-Optionen

Sie können einige zusätzliche Optionen festlegen, die für alle Podcast-Fenster gelten.

Wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Optionen > Optionen**.

Automatische Bildgrößenanpassung (nicht für iTunes)

Bestimmt Verhalten bei Überschreiten der vom RSS-Standard zugelassenen maximalen Bildgröße. Die Größe der auf Festplatte gespeicherten Bilder wird dabei nicht verändert.

Zeitversatz zu GMT (Greenwich Mean Time)

Alle angezeigten Datums-/Zeitangaben sind lokal. Wenn Ihr System richtig eingestellt ist, stellt WaveLab Elements den Zeitversatz zu GMT automatisch ein. Wenn Sie einen Zeitversatz zu einer anderen Zeitzone einstellen möchten, passen Sie den Wert mit dieser Option entsprechend an.

HTML-Editor

Legt den Pfad zum externen HTML-Editor fest. Dieser wird geöffnet, wenn Sie unter **HTML-Datei importieren** auf den Stift-Schalter klicken.

Erstellen eines Podcasts

Es gibt mehrere Möglichkeiten, einen neuen Podcast-Feed bzw. eine neue Episode zu erstellen.

- Um einen neuen Podcast zu erstellen, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Datei > Neu**.
- Um einen neuen Podcast aus der ausgewählten Audiodatei zu erzeugen, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Podcast aus aktiver Datei erzeugen**.
- Um eine Audiodatei einem vorhandenen Podcast hinzuzufügen, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Spezial > Zum Podcast hinzufügen**.
- Um eine einem Podcast neue unbenannte Episode hinzuzufügen, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Episoden > Neu**.
- Um eine Episode zu duplizieren, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Episoden > Duplizieren**. Hierdurch wird eine neue Episode hinzugefügt und alle Informationen aus der bestehenden Episode werden in die neue Episode kopiert.

Einrichten einer FTP-Site für die Veröffentlichung von Podcasts

Um einen Podcast auf Ihren FTP-Server hochladen zu können, müssen Sie zunächst die Daten des FTP-Servers eingeben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Veröffentlichen > FTP-Site**.
2. Geben Sie die folgenden Daten ein:
   - die Anmeldedaten für Ihren FTP-Server
   - den relativen Pfad und den Dateinamen des Podcasts (Erweiterung .xml)
   - die Adresse Ihrer Website einschließlich Pfad zum Feed
3. Klicken Sie auf **OK**.

Veröffentlichen eines Podcasts

Sie können einen Podcast direkt von WaveLab Elements aus auf Ihren FTP-Server hochladen.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre FTP-Einstellungen in WaveLab Elements ein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich das **Veröffentlichen**-Menü und anschließend eine der folgenden Optionen:
   - Alle Objekte auf dem FTP-Server aktualisieren
   - Ausgewähltes Objekt auf dem FTP-Server aktualisieren
   - Alle Objekte auf dem FTP-Server laden/ersetzen
   - Ausgewählte Objekte auf dem FTP-Server laden/ersetzen
2. Überprüfen Sie, ob die FTP-Einstellungen richtig sind, und klicken Sie auf **OK**.

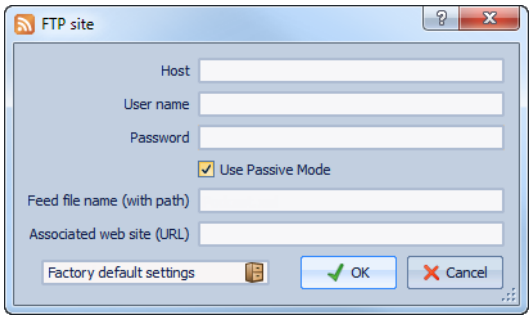
ERGEBNIS

Der Podcast wird auf Ihre FTP-Site hochgeladen.

FTP-Site-Dialog

Im FTP-Site-Dialog können Sie alle erforderlichen Informationen für den Upload-Prozess von Podcasts verwalten.

Wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Veröffentlichen > FTP-Site**.



Host

Der Hostname oder die IP-Adresse des FTP-Servers.

Benutzername

Der Anmeldename für Ihren FTP-Server.

Passwort

Das Passwort zum Login.

Passiv-Modus nutzen

Lassen Sie diese Option immer eingeschaltet und ändern Sie sie nur bei Problemen mit der FTP-Verbindung.

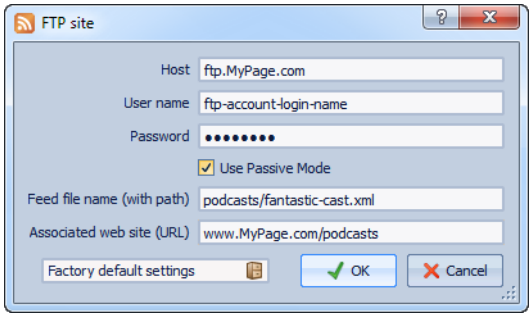
Dateiname (und Pfad) für Feed

Der Podcast-Dateiname, der auf Ihrem FTP-Server angezeigt wird (Erweiterung .xml), mit dem relativen Pfad. Sowohl der Dateiname als auch der Pfad sind in der endgültigen Internetadresse des Podcasts enthalten, deshalb sollten lange Namen vermieden werden.

Zugehörige Website (URL)

Die Adresse Ihrer Website, mit dem Pfad zum Feed.

Beispiel für den FTP-Site-Dialog



- Ihre FTP-Hostadresse ist „ftp.MyPage.com“ und Ihre öffentliche Websiteadresse ist „www.MyPage.com“.
- Die Einstellung für den Feed-Dateinamen ist „podcasts/fantastic-cast.xml“ und die Einstellung für die zugehörige Website ist „www.MyPage.com/podcasts“.
- Die Mediendateien des Podcasts werden auf den FTP-Server unter „ftp.MyPage.com/podcasts“ hochgeladen.
- Die eigentliche Podcast-Datei und die zu verteilende Internetadresse sind unter „www.MyPage.com/podcasts/fantastic-cast.xml“ zu finden.

Jeder Podcast speichert seine eigenen vollständigen FTP-Site-Informationen. Es ist auch möglich, FTP-Site-Presets über die **Preset**-Funktionen am unteren Rand des Dialogs zu speichern und wieder aufzurufen.

Überprüfen des Podcasts

Nachdem Sie einen Podcast erstellt und veröffentlicht haben, können Sie überprüfen, ob der Upload erfolgreich war.

- Um den Inhalt der XML-Feed-Datei in Ihrem Standard-XML-Editor zu visualisieren, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Veröffentlichen > XML-Quellcode anzeigen**.
- Um Ihren Standard-Internetbrowser zu öffnen und den Podcast, den Sie gerade veröffentlicht haben, über das Internet herunterzuladen, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Veröffentlichen > Veröffentlichten Podcast anzeigen**.

Anpassung

Individuelle Einstellungen sind Einstellungen, die Sie vornehmen können, damit das Programm so aussieht und sich so verhält, wie Sie es möchten.

Einstellen des Audiodatei-Fensters und des Montage-Fensters

Sie können das Audiodatei-/Montage-Fenster Ihrem Geschmack nach gestalten, indem Sie die Farben von Wellenformen, des Hintergrunds, von Positionszeiger-Linien usw. einstellen und das Aussehen des Zeitlineals und anderer Fenster-Details verändern. Dies hilft Ihnen dabei, sich in der Audiodatei oder der Audiomontage zurechzufinden.

Individuelle Einstellungen können auf die folgenden Weisen vorgenommen werden:

- Durch Ändern des Standardstils.
- Durch die Zuteilung anderer Stile gemäß bestimmten Bedingungen. Zum Beispiel ein bestimmter Dateityp oder ein bestimmter Dateiname.

Es werden einerseits Standardfarben angezeigt, aber Sie können auch eigene Farben definieren. Sie können Farben kopieren und einfügen, um Farben von verschiedenen Teilen der Audiodatei/Montage auf andere zu übertragen.

Einstellen von benutzerdefinierten Farben für das Audiodatei-Fenster oder das Montage-Fenster

VORGEHENSWEISE

1. Je nachdem, ob Sie die Farben des Audiodatei-Fensters oder des Montage-Fensters einstellen wollen, tun Sie Folgendes:
   - Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** und die **Stil**-Registerkarte.
   - Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Farben**.
2. Wählen Sie das Element aus der Liste **Elemente**.
3. Bestimmen Sie mit dem Farbauswahlwerkzeug oder den RGB-Feldern eine Farbe.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Zuteilung benutzerdefinierter Farben nach Bedingungen

Sie können verschiedene Farbschemas automatisch auf verschiedene Clips anwenden lassen, abhängig von ihren Namen oder den Eigenschaften ihrer Audiodateien.

WICHTIG

Falls Sie Farben umdefinieren, achten Sie darauf, keine Farbkombinationen zu verwenden, bei denen manche Elemente verschwinden. Zum Beispiel die Kombination von schwarzen Markerlinien mit schwarzem Hintergrund.

VORGEHENSWEISE

1. Je nachdem, ob Sie die Farben des Audiodatei-Fensters oder des Montage-Fensters einstellen wollen, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** und die **Stil**-Registerkarte.
   - Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Farbe**.

2. Führen Sie dann – je nachdem, in welchem Fenster Sie sich befinden – eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie in der **Stil**-Registerkarte des Dialogs **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** eine der **Bedingt**-Optionen aus dem Menü im oberen Teil des Dialogs aus.
   - Wählen Sie in der Liste **Elemente** des Dialogs **Audiomontage-Farben** einen der **Benutzerdefiniert**-Einträge aus.
3. Bestimmen Sie mit dem Farbauswahlwerkzeug oder den RGB-Feldern eine Farbe.
4. Geben Sie im Bereich **Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet** die Bedingungen an.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Kopieren der Farbeinstellungen

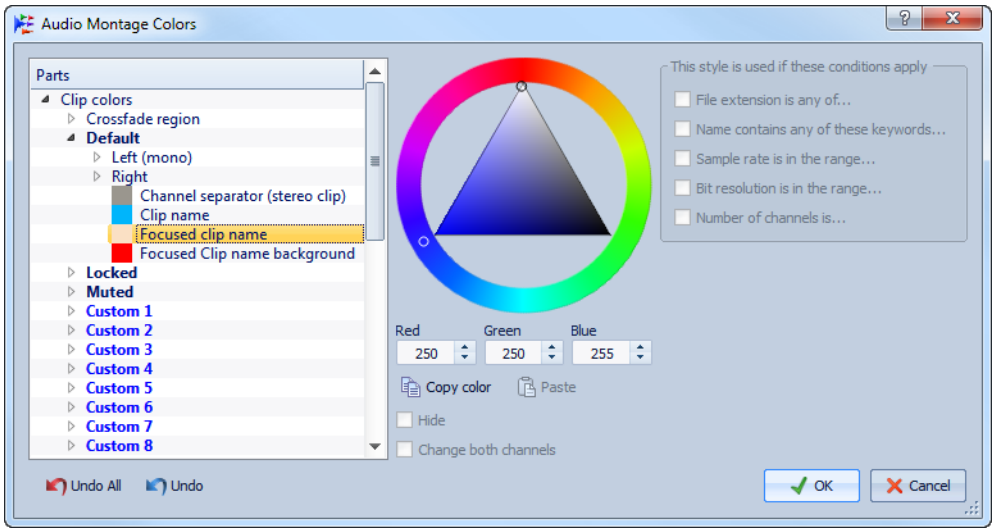
Sie können die Farbeinstellungen eines Teils oder alle Teile eines benutzerdefinierten Farbschemas kopieren.

- Um eine Farbeinstellung zu kopieren, wählen Sie den Teil, dessen Farbe Sie kopieren möchten, und wählen Sie **Farbe kopieren**. Wählen Sie dann den Teil, zu dem Sie die Farbe kopieren möchten, und wählen Sie **Einfügen**.
- Um alle Farbeinstellungen einer benutzerdefinierten Farbeinstellung zu kopieren, ziehen Sie den Namen einer benutzerdefinierten Farbeinstellung auf einen anderen benutzerdefinierten Farbnamen und klicken Sie auf **OK**.

Audiomontage-Farben-Dialog

In diesem Dialog können Sie Clips sowie Teile eines Clips im Montage-Fenster benutzerdefinierte Farben zuordnen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Farben**.



Elementliste

Zeigt die farblich markierbaren Elemente. Klicken Sie auf ein Element, um die Farbe zu ändern.

Alles rückgängig

Macht alle Änderungen rückgängig, die seit dem Öffnen dieses Dialogs vorgenommen wurden.

Rückgängig

Macht letzte Aktion rückgängig.

Ausblenden

Blendet den ausgewählten Teil aus.

Beide Kanäle anpassen

Es ist möglich, für die linke und rechte Seite von Stereo-Clips separate Farbeinstellungen vorzunehmen. Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen für die linke Seite eines Clips automatisch auf der rechten Seite gespiegelt (und umgekehrt).

Farbauswahlwerkzeug

Damit können Sie die Farbe für das ausgewählte Element wählen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um den Farbton einzustellen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um die Farbsättigung und die Helligkeit einzustellen.

Rot/Grün/Blau

Hiermit können die Rot-, Grün- und Blauanteile im RGB-Farbspektrum festgelegt werden.

Farbe kopieren

Kopiert die aktuelle Farbe in die Zwischenablage.

Einfügen

Fügt die Farbe aus der Zwischenablage ein.

Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet

Hiermit können Sie Bedingungen festlegen, unter denen ein bestimmter Farbstil übernommen wird.

Dateierweiterungen können sein:

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die auf eine Datei mit der ausgewählten Dateinamenerweiterung verweisen. Trennen Sie die Dateinamenerweiterungen durch ein „;“ voneinander.

Name enthält eines dieser Schlüsselwörter

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, deren Name bestimmte Schlüsselwörter enthält. Trennen Sie die Schlüsselwörter durch ein „;“ voneinander.

Die Samplerate liegt im Bereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die auf eine Datei mit einer Samplerate im angegebenen Bereich verweisen.

Die Bit-Auflösung liegt im Bereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die auf eine Datei mit einer Bit-Auflösung im angegebenen Bereich verweisen.

Anzahl der Kanäle ist

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die die angegebene Anzahl von Kanälen haben.

Farbliche Markierung von Elementen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Sie können verschiedenen Elementen im Audiomontage-Arbeitsbereich benutzerdefinierte Farben zuordnen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Farben**.

Clip-Farben

Die folgenden Clip-Typen sind verfügbar:

Crossfade-Bereich

Hiermit können Sie die Hintergrundfarbe für überlappende Clip-Bereiche einstellen.

Standard

Die Standardfarben, die für Clips verwendet werden, für die keine Farbeinstellungen vorgenommen wurden.

Gesperrt

Die Farben, die für alle vollständig gesperrten Clips verwendet werden.

Stummgeschaltet

Die Farben, die für alle stummgeschalteten Clips verwendet werden.

Benutzerdefiniert

Diese Optionen entsprechen den Elementen in den Farb-Untermenüs. Diese können umbenannt werden und Sie können ebenfalls Bedingungen einrichten, unter denen sie automatisch angewendet werden sollen.

Die folgenden Farbelemente stehen zur Verfügung:

Hintergrund oben/unten

Die Hintergrundfarben des Clips. Die resultierenden Anzeigehintergründe sind Abstufungen von den obersten zu den untersten Farben.

Wellenform (normal/ausgewählt)

Die Wellenform-Farbe für ausgewählte und nicht-ausgewählte Clips.

Wellenformumrandung (normal/ausgewählt)

Die Farbe der Wellenformumrandung für ausgewählte und nicht-ausgewählte Clips.

Rand

Der linke oder rechte Rand des Clips.

Rand (ausgewählt)

Der linke und rechte Rand, falls der Clip ausgewählt ist.

Achse (Nullpegel)

Die Farbe der waagerechten gestrichelten Linie in der Mitte eines Clips, die den Nullpegel anzeigt.

Achse (halber Pegel)

Die Farbe der waagerechten gestrichelten Linien über und unter der Mitte eines Clips, die den 50 %-Pegel anzeigen.

Kanaltrennung (Stereo-Clip)

Die Linie, die die beiden Seiten eines Stereo-Clips voneinander trennt.

Clip-Name

Das Label mit dem Namen des Clips.

Name des aktiven Clips

Das Label mit dem Namen des aktiven Clips.

Hintergrund des aktiven Clip-Namens

Der Hintergrund des Labels mit dem Namen des aktiven Clips.

Verschiedenes

Hintergrund oben/unten

Die Hintergrundfarben der Spuranzeige für Bereiche ohne Clip.

Hintergrund (ausgewählter Bereich) oben/unten

Die Hintergrundfarben in ausgewählten Bereichen.

Positionszeiger (Bearbeitung)/Positionszeiger (Bearbeitung, nicht aktiv)/Positionszeiger (Wiedergabe)

Die Farbe des entsprechenden Positionszeigers.

Markerlinie

Die Farbe der Markerlinien in der Audiomontage.

Cue-Punkt-Linie/End-Cue-Punkt-Linie

Die Farbe der senkrechten gestrichelten Cue-Punkt-Linien und End-Cue-Punkt-Linien.

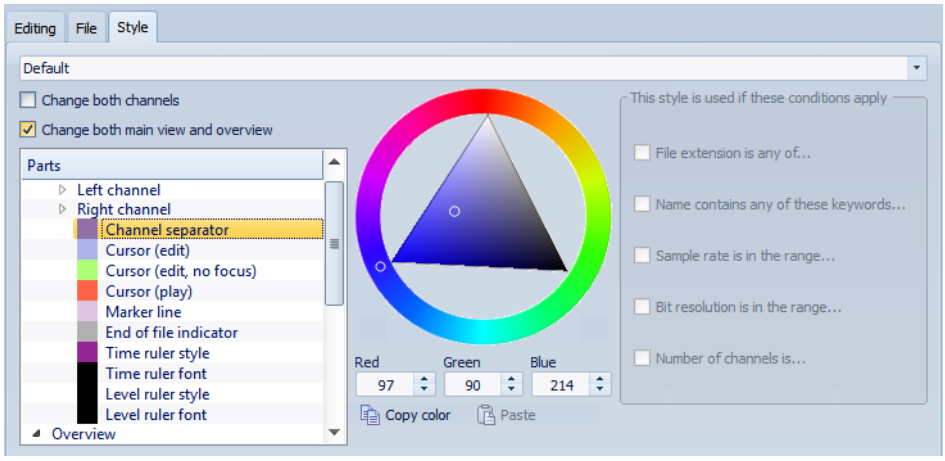
Zeitrasterlinien

Die Farbe des Zeitrasters, falls im Menü des Zeitlineals aktiviert.

Dialog für Audiodatei-Farben

In dieser Registerkarte im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** können Sie Teilen des Audiodatei-Fensters benutzerdefinierte Farben zuordnen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** und anschließend die Registerkarte **Darstellung**.



Darstellungsliste

Hier können Sie die Standarddarstellung und bedingte Darstellungen wählen.

Elementliste

Zeigt die farblich markierbaren Elemente. Klicken Sie auf ein Element, um die Farbe zu ändern.

Ausblenden (nur für bestimmte Teile)

Blendet den ausgewählten Teil aus.

Gestrichelte Linie (nur für bestimmte Teile)

Wandelt die Linie in eine gestrichelte Linie um.

Transparenz (nur für bestimmte Teile)

Hier können Sie den Grad an Transparenz für das ausgewählte Element festlegen.

Elementgröße (nur für bestimmte Teile)

Hier können Sie die Größe des ausgewählten Elements bearbeiten.

Beide Kanäle anpassen

Hier können Sie für die linke und rechte Seite von Stereo-Clips separate Farbeinstellungen vornehmen. Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen für die linke Seite einer Datei automatisch auf der rechten Seite gespiegelt (und umgekehrt).

Hauptansicht und Übersicht anpassen

Hier können Sie für die Hauptansicht und die Übersicht separate Farbeinstellungen vornehmen. Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen für die Hauptansicht automatisch in der Übersicht gespiegelt (und umgekehrt).

Farbauswahlwerkzeug

Damit können Sie die Farbe für das ausgewählte Element wählen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um den Farbton einzustellen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um die Farbsättigung und die Helligkeit einzustellen.

Rot/Grün/Blau

Hiermit können die Rot-, Grün- und Blauanteile im RGB-Farbspektrum festgelegt werden.

Farbe kopieren

Kopiert die aktuelle Farbe in die Zwischenablage.

Einfügen

Fügt die Farbe aus der Zwischenablage ein.

Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet

Hiermit können Sie Bedingungen festlegen, unter denen ein bestimmter Farbstil übernommen wird.

Namenerweiterung ist eine der Folgenden:

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil auf Dateien mit der ausgewählten Dateinamenerweiterung angewendet. Trennen Sie die Dateinamenerweiterungen durch ein „;“ voneinander.

Name enthält eines dieser Schlüsselwörter

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil automatisch auf Dateien angewendet, deren Name bestimmte Schlüsselwörter enthält. Trennen Sie die Schlüsselwörter durch ein „;“ voneinander.

Die Samplerate liegt im Bereich

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil auf Dateien mit einer Samplerate im angegebenen Bereich angewendet.

Die Bit-Auflösung liegt im Bereich

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil automatisch auf Dateien mit einer Bit-Auflösung im angegebenen Bereich angewendet.

Anzahl der Kanäle ist

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil automatisch auf Dateien angewendet, die die angegebene Anzahl von Kanälen haben.

Farbliche Markierung von Elementen im Audiodatei-Arbeitsbereich

Sie können verschiedenen Elementen im Audiodatei-Arbeitsbereich benutzerdefinierte Farben zuordnen. Vom ausgewählten Element abhängig, können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen, wie z.B. zu Transparenz oder Darstellung, oder ob eine Linie gestrichelt sein soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** und die **Stil**-Registerkarte.

Linker/Rechter Kanal

Wellenform

Die Farbe der Wellenform.

Wellenform (ausgewählt)

Die Wellenform-Farbe des ausgewählten Teils der Wellenform.

Wellenformumrandung

Die Umrandungsfarbe der Wellenform.

Wellenformumrandung (Auswahl)

Die Umrandungsfarbe des ausgewählten Teils der Wellenform.

Hintergrund (oben)

Die Farbe des Hintergrunds (oben).

Hintergrund (ausgewählt, oben)

Die Farbe des ausgewählten Teils des Hintergrunds (oben).

Hintergrund (unten)

Die Farbe des Hintergrunds (unten).

Hintergrund (ausgewählt, unten)

Die Farbe des ausgewählten Teils des Hintergrunds (unten).

Wellenform-Nulllinie

Die Farbe der Wellenform-Nulllinie und ihr Stil.

50 %-Linie der Wellenform

Die Farbe der 50 %-Linie der Wellenform und ihr Stil.

Wellenform-Elemente

Kanalteiler

Die Farbe der Kanaltrennlinie.

Positionszeiger (Bearbeiten)

Die Farbe des Positionszeigers, seine Breite und Transparenz.

Positionszeiger (Bearbeiten, kein Fokus)

Die Farbe des Positionszeigers für eine Datei, die nicht im Fokus ist.

Wiedergabeposition

Die Farbe des Positionszeigers während der Wiedergabe.

Markerlinie

Die Farbe der Markerlinien und eine optionale Transparenz.

Dateiende-Anzeige

Die Farbe der Dateiende-Anzeige.

Zeitlineal-Darstellung

Die Farbe des Zeitlineals und sein Stil.

Schriftart für Zeitlineal

Die Schriftfarbe auf dem Zeitlineal sowie die Schriftgröße.

Pegellineal-Darstellung

Die Farbe des Pegellineals, sein Stil und seine Transparenz.

Schriftart für Pegellineal

Die Schriftfarbe auf dem Pegellineal sowie die Schriftgröße.

Informationen zur Anpassung von Tastaturbefehlen

In WaveLab Elements können Sie viele Funktionen über Tastaturbefehle steuern, um Ihren Workflow zu beschleunigen. Sie können bestehende Tastaturbefehle bearbeiten und neue erstellen.

Die meisten Tastaturbefehle sind auf einen bestimmten Kontext angepasst. Sie können dieselbe Tastenkombination in verschiedenen Arbeitsbereichen verwenden. Die Ausnahme bildet der Masterbereich, in dem alle Tastenkombinationen global für die Anwendung gelten. Tastaturbefehle, die nicht bearbeitet werden können, sind ausgegraut. Die von Ihnen erstellten Tastaturbefehle werden im Editor blau dargestellt.

Sie können einen neuen Tastaturbefehl erstellen, indem Sie eine Tastenkombination mit einer bis drei Tasten angegeben, die in einer bestimmten Reihenfolge gedrückt werden müssen, damit der Vorgang eingeleitet wird.

Bearbeiten von Tastaturbefehlen

Sie können die Liste aller Tastaturbefehle im **Tastaturbefehle**-Dialog anzeigen und Tastaturbefehle im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** anpassen und zuweisen.

HINWEIS

Im **Tastaturbefehle**-Dialog wird ein anderer Befehlssatz für jedes Menü oder jeden Dialog angezeigt.

- Um den **Tastaturbefehle**-Dialog zu öffnen, in dem Sie die Tastaturbefehle bearbeiten können, doppelklicken Sie auf den Text des Tastaturbefehls oder seinen Platzhalter oder wählen Sie einen Befehl aus und klicken Sie auf **Tastaturbefehl bearbeiten**.
- Sie können einen Tastaturbefehl pro Befehl definieren. Jeder Tastaturbefehl kann eine Folge von bis zu vier Tasten enthalten.
- Verwenden Sie den **Zurücksetzen**-Schalter, um einige oder alle Arten von Tastaturbefehlen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Definieren von Tastenkombinationen

Sie können Tastenkombinationen für eine Tastatur definieren.

VORAUSSETZUNGEN

Auf einem Mac müssen die Tastaturbefehle für die Hauptmenüs eine einzige Taste verwenden.

Wenn Sie Befehle mit mehreren Tastenanschlägen verwenden, achten Sie darauf, dass die Tastaturbefehle nicht miteinander interferieren. Wenn Sie zum Beispiel den Tastaturbefehl [Umschalttaste]+L, M verwenden und dann einen weiteren Befehl als [Umschalttaste]+L definieren, hat der zweite Tastaturbefehl keine Wirkung.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > Tastaturbefehle**, oder wählen Sie **Tastaturbefehle** in Werkzeugfenstern oder an anderen Orten in WaveLab Elements.
2. Wählen Sie in der Tastaturbefehle-Liste den Befehl aus, für den Sie eine Tastenkombination definieren möchten, und klicken Sie auf **Tastaturbefehl bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf die **Tastenkombination**-Spalte des entsprechenden Befehls.

3. Klicken Sie im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** auf das Feld **1. Tastenanschlag** und drücken Sie die Schalter, die Sie für die Tastenkombination verwenden möchten.
4. Optional: Definieren Sie bis zu 4 Tastenkombinationen für den Befehl.
5. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Wenn Sie jetzt die im Dialog angegebenen Tasten/Schalter drücken, wird der entsprechende Vorgang ausgeführt. Die Tastenanschläge müssen einer nach dem anderen ausgeführt werden.

Konfigurieren von Menüs und Werkzeugleisten

Sie können individuell entscheiden, bestimmte Werkzeugleisten-Symbole anzeigen zu lassen oder auszublenden. Auf diese Weise können Sie Werkzeugleisten anpassen, indem Sie nicht erwünschte Befehle entfernen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > Tastaturbefehle**, oder wählen Sie **Tastaturbefehle** in Werkzeugfenstern oder an anderen Orten in WaveLab Elements.
2. Um einen bestimmten Befehl in der Werkzeugleiste anzeigen zu lassen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Spalte **Leiste** für den entsprechenden Befehl.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Erstellen einer Liste aller Tastaturbefehle

Sie können eine HTML-Datei generieren oder eine Liste ausgeben, die alle Tastaturbefehle für den aktuellen Befehlssatz enthält.

VORAUSSETZUNGEN

Wenn Sie die Liste ausdrucken möchten, achten Sie darauf, dass an Ihrem System ein Drucker angeschlossen ist.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > Tastaturbefehle**, oder wählen Sie **Tastaturbefehle** in Werkzeugfenstern oder an anderen Orten in WaveLab Elements.
2. Klicken Sie auf **Zusammenfassung** und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - Um den **Druckvorschau**-Dialog zu öffnen, aus dem Sie eine Liste aller Tastaturbefehle ausdrucken können, wählen Sie **Druckvorschau** aus. **Druckvorschau** ist nur verfügbar, wenn ein Drucker angeschlossen ist.
   - Um die Liste aller Tastaturbefehle im HTML-Dateiformat im Standardbrowser zu öffnen, wählen Sie **HTML-Report**.

Tastaturbefehle-Dialog

Mit diesem Dialog können Sie Ihre eigenen Tastaturbefehle für WaveLab Elements definieren. Er zeigt eine Liste bereits zugeteilter Tastaturkombinationen für WaveLab Elements-Befehle und -Menü-Optionen an.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > Tastaturbefehle**, oder wählen Sie **Tastaturbefehle** in Werkzeugfenstern oder an anderen Orten in WaveLab Elements.

Suchen anhand von

Hiermit können Sie den Teil der Befehlsliste auswählen, in dem die Suche ausgeführt werden soll.

Suchfeld

Hiermit können Sie nach einem Befehl suchen

Platzhalter verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, können die Platzhalter-Zeichen „*“ und „?“ verwendet werden.

„*“ ersetzt null oder mehr Zeichen, und „?“ ersetzt ein beliebiges Zeichen.

Wenn z. B. **Anhand des Tastaturbefehls suchen** ausgewählt ist, geben Sie „*“ ein, um alle bereits einer Tastaturkombination zugeteilten Befehle anzuzeigen.

Erweitern/Ausblenden

Erweitert/blendet die Ordnerstruktur aus.

Befehlsliste

Zeigt für den aktiven Befehlssatz alle Befehle und ihre Tastaturkombinationen an.

Zurücksetzen

Setzt die Befehle auf die Werkeinstellung zurück.

Zusammenfassung

Öffnet ein Menü, von dem aus Sie eine Liste aller Befehle und ihrer Tastaturkombinationen entweder in HTML oder als Ausdruck erzeugen können.

Tastaturbefehl bearbeiten

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten**, wo Sie die Tastaturkombinationen für den ausgewählten Befehl bearbeiten können.

Dialog „Tastaturbefehle bearbeiten“

Mit diesem Dialog können Sie für eine bestimmte Funktion Ihre eigenen Tastaturbefehle definieren. Diese benutzerdefinierten Tastaturbefehle können Ihren Workflow in WaveLab Elements beschleunigen.

Wählen Sie im **Tastaturbefehle**-Dialog einen Befehl aus und klicken Sie auf **Tastaturbefehl bearbeiten**.

Tastenkombination

1. Tastenanschlag

Hiermit können Sie die erste Taste einer optionalen Abfolge von bis zu 4 Tasten auswählen. Geben Sie dem Tastenanschlag-Feld den Fokus und drücken Sie die Tastenkombination. Wenn hier nichts angezeigt wird, kann eine der Tasten in diesem Kontext nicht verwendet werden.

2./3./4. Tastenanschlag (optional)

Hiermit können Sie zusätzliche Tasten auswählen, die zum Ausführen des Befehls gedrückt werden müssen. Der Befehl wird nur ausgeführt, wenn diese Tastenanschläge nach dem ersten Tastenanschlag ausgeführt werden.

Löschen

Alle Tastenanschläge entfernen.

PlugIns-Verwaltung

WaveLab Elements wird mit verschiedenen PlugIns geliefert, und es können weitere PlugIns hinzugefügt werden. Um eine Übersicht über die für Ihr Projekt relevanten PlugIns beizubehalten, können Sie Ihre PlugIns in Gruppen verwalten.

In der **Verwalten**-Registerkarte der **PlugIn-Einstellungen** können Sie die Anzeige Ihrer PlugIns in den Menüs des Programms verwalten. In der PlugIns-Liste befinden sich Unterordner, die Gruppen von PlugIns repräsentieren.

Wie Sie Ihre Effekte verwalten, ist Ihnen überlassen. Anfänglich sind sie aber nach Hersteller, Kategorie, Lieblings-PlugIns und zuletzt verwendeten PlugIns organisiert.

Falls 32-Bit- und 64-Bit-Versionen von WaveLab Elements auf demselben System verwendet werden, gelten die Einstellungen für beide Versionen. Von dieser Regel ausgenommen sind die folgenden Optionen im Dialog **PlugIn-Einstellungen**:

- **Zusätzliche VST-PlugIn-Ordner**
- **PlugIns in folgenden Unterordnern ignorieren**

Der Grund hierfür ist, dass 32-Bit-PlugIns nicht in WaveLab Elements 64 Bit verwendet werden können und umgekehrt.

Deaktivieren von PlugIns

Sie können PlugIns deaktivieren. Dies ist nützlich, wenn Sie PlugIns installiert haben, die Sie in WaveLab Elements nicht verwenden möchten.

Viele der DirectX-PlugIns sind zum Beispiel nicht auf Audiomaterial anwendbar und für WaveLab Elements irrelevant. Wenn Sie diese deaktivieren, wird es einfacher, die PlugIns zu finden, die Sie in WaveLab Elements verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Wählen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
3. Navigieren Sie in der PlugIns-Liste zum PlugIn, das Sie deaktivieren möchten, oder benutzen Sie das Suchfeld.
4. Deaktivieren des Kontrollkästchens im entsprechenden PlugIn.
   - Wenn Sie mehrere PlugIns auswählen, können Sie sie alle mit einem einzigen Mausklick deaktivieren.
   - Um das PlugIn in den PlugIn-Auswahlmenüs zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Effekt**-Spalte.
   - Um das PlugIn im **Dithering**-Menü des Masterbereichs zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Post**-Spalte.

Hinzufügen von PlugIns zum Favoriten-Menü

Sie können PlugIns, die Sie regelmäßig verwenden, zum **Favoriten**-Menü des PlugIn-Auswahlmenüs hinzufügen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Wählen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
3. Navigieren Sie in der PlugIns-Liste zum PlugIn, das Sie zu den Favoriten hinzufügen möchten, oder benutzen Sie das Suchfeld.
4. Geben Sie an, ob ein PlugIn zu den Favoriten hinzugefügt oder von ihnen entfernt werden soll, indem Sie das Kontrollkästchen für das entsprechende PlugIn in der **Favoriten**-Spalte aktivieren/deaktivieren.

ERGEBNIS

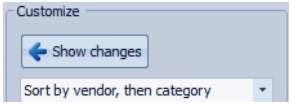
HINWEIS

Ist das **Favoriten**-Menü leer, wird es nicht in den PlugIn-Auswahlmenüs angezeigt.

Konfigurieren von PlugIn-Gruppen

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen** und öffnen Sie die **Verwalten**-Registerkarte. Hier können Sie die Anzeige und die Reihenfolge von PlugIns konfigurieren.

- Um die Baumstruktur mit den folgenden Änderungen zu aktualisieren, klicken Sie auf den Schalter **Änderungen anzeigen**.



- Die Kategoriebezeichnungen stammen von den PlugIn-Herstellern. Um den Kategoriennamen zu ändern, klicken Sie in der Tabelle **Kategorie umbenennen** in die Spalte **Original** und wählen Sie die Kategorie, die Sie umbenennen möchten. Klicken Sie dann in die **Geändert**-Spalte und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Um die Reihenfolge von PlugIn-Gruppen zu ändern, wählen Sie im Reihenfolge-Menü des Bereichs **Einstellungen** aus, ob nach Kategorien oder nach Herstellern sortiert werden soll. Gibt ein PlugIn keinen Herstellernamen oder keine Kategorie an, wird der Name des enthaltenden PlugIn-Ordners im Medium als Herstellername oder als Kategorie verwendet, sofern es nicht im VST-PlugIn-Stammordner ist.
- Um alle PlugIns, die mit demselben Präfix beginnen, in einem Untermenü zusammenzufassen, aktivieren Sie **Auf Präfixen basierende Untermenüs bilden** und geben Sie die Anzahl der PlugIns an, die mit demselben Präfix beginnen müssen. Nur wenn diese Anzahl erreicht ist, wird ein Untermenü erzeugt.
- Um PlugIns in einem einzigen Untermenü zusammenzufassen, falls ihre Anzahl unter einem vorgegebenen Wert liegt, aktivieren Sie **Hierarchiekomplexität vermindern** und geben Sie den Schwellenwert an. Eine Baumstruktur wird auf ein einziges Untermenü reduziert, falls die Anzahl unterhalb des Schwellenwerts liegt. Dadurch werden kleine Untermenüs vermieden.

- Um die Kategorie **Zuletzt verwendet** zu aktivieren, aktivieren Sie **Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns** und geben Sie die maximale Anzahl von zuletzt verwendeten PlugIns an, die in dieser Kategorie angezeigt werden soll.
- Sie können die Kategorie **Zuletzt verwendet** global für alle Orte oder individuell für jeden Kontext gelten lassen, zum Beispiel für den Masterbereich, eine Audiomontage-Spur, einen Audiomontage-Clip oder Stapelbearbeitungen. Um die Kategorie **Zuletzt verwendet** individuell für jeden Kontext gelten zu lassen, aktivieren Sie **Kontextabhängige Untermenüs**.

Hinzufügen von VST-PlugIns

Sie können Ordner bestimmen, in denen zusätzliche VST-PlugIns gefunden werden können. Dies ist nützlich, wenn Sie VST-PlugIns von Drittanbieters installiert haben, die Sie nicht im Standard-VST-Ordner speichern möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Wählen Sie die **Allgemein**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im Bereich **Zusätzliche VST-PlugIn-Ordner (WaveLab-spezifisch)** auf das Ordner-Symbol und navigieren Sie zum Ordner, der die VST-PlugIns enthält, die Sie hinzufügen möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Ausschließen von PlugIns

Sie können eine Liste von PlugIns bestimmen, die von WaveLab Elements nicht geöffnet werden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Wählen Sie die **Allgemein**-Registerkarte.

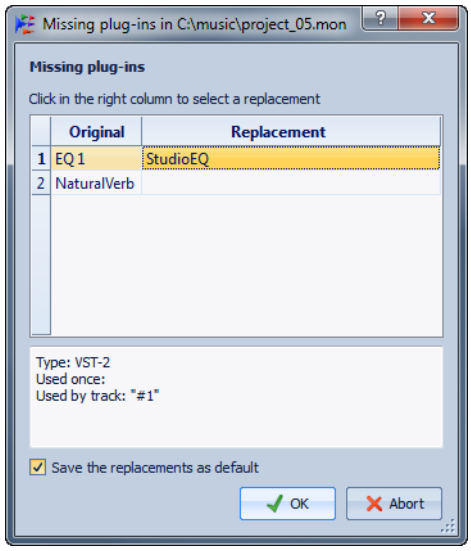
3. Geben Sie im Bereich **Folgende PlugIns nicht laden** den Namen des PlugIns ein, von dem Sie möchten, dass es nicht geöffnet wird.
   - Geben Sie den genauen Dateinamen ohne Pfad und ohne Namenerweiterung ein.
   - Geben Sie hier einen Namen pro Zeile ein.
   - Falls Sie ein * vor einen Namen setzen, wird jedes PlugIn, das diesen Namen enthält, ignoriert.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Ersetzen von fehlenden PlugIns

Wenn Sie eine Audiomontage öffnen und einige PlugIns für Spuren oder Clips fehlen, können Sie PlugIns auswählen, die die fehlenden PlugIns ersetzen.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Dialog **Fehlende PlugIns** auf die Spalte **Ersetzen durch** und wählen Sie einen Ersatz für das in der **Original**-Spalte angezeigte PlugIn.



2. Wenn Sie möchten, dass die Einstellungen in Zukunft beibehalten werden, aktivieren Sie **Ersatz als Standard speichern**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog „PlugIn-Einstellungen“

In diesem Dialog können Sie auf eine Anzahl von Optionen zum Verwalten Ihrer VST-PlugIns zugreifen.

Sie können angeben, wo WaveLab Elements nach Ihren VST-PlugIns suchen und welche es ignorieren soll. Hier können Sie auch aussuchen, wie Ihre VST-PlugIn-Regler auf Mausbefehle reagieren und wie häufig Grafiken aktualisiert werden.

Wenn Sie Ihre eigene Dateistruktur verwenden, um VST-PlugIns zu verwalten und zu speichern, können Sie über diesen Dialog vollständig darüber bestimmen, welche von ihnen geladen werden und welche nicht. Dies ist nützlich, wenn Sie ein bestimmtes PlugIn deaktivieren möchten, das nicht richtig zu funktionieren scheint, oder wenn Sie bestimmte PlugIns ignorieren möchten, die Sie mit WaveLab Elements nie verwenden möchten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.

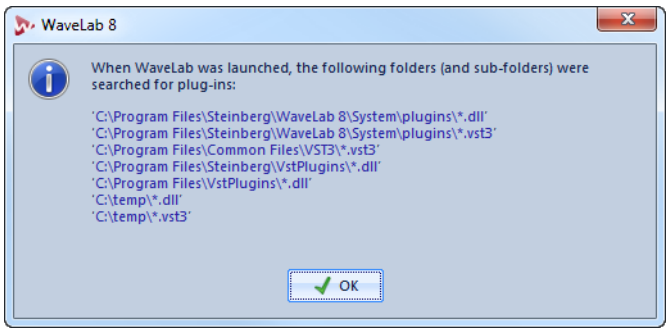
Allgemein-Registerkarte

Durchsuchen von gemeinsamen Standard-VST-PlugIn-Ordnern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, sucht WaveLab Elements im Standardordner nach VST-PlugIns.

Informationen zu den durchsuchten Ordnern

Durch Klicken auf das Info-Symbol wird ein Fenster geöffnet, in dem angezeigt wird, in welchen Ordnern WaveLab Elements nach PlugIns gesucht hat, als es gestartet wurde. Falls Sie in WaveLab Elements ein PlugIn nicht finden können, hilft Ihnen dies dabei, zu bestimmen, ob Sie z. B. den richtigen Ordner angegeben haben.



Optionale zusätzliche VST-PlugIn-Ordner (WaveLab Elements-spezifisch)

Hiermit können Sie zusätzliche Ordner festlegen, in denen nach VST-PlugIns gesucht wird.

PlugIns in folgenden Unterordnern ignorieren (Ordnernamen durch Semikolon trennen)

Hiermit können Sie Ordnernamen angeben, die WaveLab Elements beim Suchen nach VST-PlugIns überspringt.

Folgende PlugIns nicht laden

Hiermit können Sie eine Liste von PlugIns bestimmen, die von WaveLab Elements nicht geöffnet werden. Geben Sie die Dateinamen ohne Pfad und ohne Namenerweiterung ein. Schreiben Sie jedes PlugIn in eine neue Zeile.

Falls Sie das Zeichen * vor einen Namen setzen, wird jedes PlugIn, das diesen Namen enthält, ignoriert.

PlugIn-Erkennung bei Neustart

Analysiert die PlugIns, wenn WaveLab Elements das nächste Mal gestartet wird. Um die Startzeit von WaveLab Elements zu reduzieren, werden die PlugIns nicht bei jedem Start von WaveLab Elements analysiert. WaveLab Elements führt allerdings eine Liste von PlugIns und aktualisiert diese automatisch, wenn eine Datums- oder Größenänderung festgestellt wird.

PlugIns im Speicher halten, bis WaveLab Elements beendet wird

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die PlugIns selbst dann noch im Speicher behalten, wenn sie nicht mehr verwendet werden. Hierdurch werden PlugIns schneller wieder geöffnet. Falls Sie aber viele PlugIns verwenden, kann es nach einiger Zeit zu einer Überlastung des Speichers kommen, was die Anwendung verlangsamt.

Schnellere Grafikaktualisierung (höhere Prozessorbelastung)

Aktualisiert die Grafiken der VST-PlugIns schneller.

VST-PlugIn-Regler

Hiermit können Sie den Modus zur Verwendung von Reglern in PlugIns einstellen. Sie können den Modus auf **Kreisförmig**, **Drehen durch kreisförmige Bewegung (relativ)** und **Linear** einstellen.

Verwalten-Registerkarte

Liste der PlugIns

Zeigt die Hierarchie der PlugIns in WaveLab Elements an. Hier können Sie angeben, ob ein PlugIn von den PlugIn-Auswahlmenüs und/oder vom Dithering-Menü des Masterbereichs aus verfügbar sein soll. Sie können PlugIns zur **Favoriten**-Liste hinzufügen, Tastaturbefehle für PlugIns erzeugen, benutzerdefinierte Kategorien bestimmen und entscheiden, ob das generische oder das PlugIn-spezifische Bedienfeld verwendet wird.

Erweitern/Ausblenden

Erweitert/blendet die Ordnerstruktur aus.

Suchfeld

Mithilfe des Suchfelds können Sie die Clip-Liste nach Namen filtern.

- Klicken Sie in das Suchfeld und geben Sie den Text ein, nach dem Sie suchen möchten.
- Um vom Suchfeld in die PlugIns-Liste zu wechseln, drücken Sie die Taste „Pfeil nach unten“.
- Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[F], um von der PlugIns-Liste in das Suchfeld zu wechseln.

Nur neue PlugIns anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur die zuletzt gefundenen PlugIns angezeigt.

„Neu“-Status aufheben

Setzt den „neu“-Status des kürzlich gefundenen PlugIns zurück.

Änderungen anzeigen

Stellt die aktuellen Einstellungen entsprechend der PlugIn-Baumstruktur wieder her.

Sortieren

Legt fest, wie die PlugIns vorrangig hierarchisiert werden sollen. Die anderen Parameter verhalten sich dieser Hierarchie entsprechend.

Hierarchiekomplexität vermindern

Fasst alle Elemente in einem einzigen Untermenü zusammen, wenn ein Untermenü zusammen mit allen weiterführenden Untermenüs weniger als eine bestimmte Anzahl an PlugIns enthält (**Schwellenwert**).

Hierarchiekomplexität vermindern – Schwellenwert

Entspricht der minimalen Anzahl von Elementen, die benötigt werden, um die Hierarchiekomplexität zu vermindern.

Auf Präfixen basierende Untermenüs bilden

Erzeugt ein Untermenü, dessen Bezeichnung dem Präfix entspricht, wenn mehrere Elemente in einem Untermenü mit demselben Präfix beginnen.

Auf Präfixen basierende Untermenüs bilden – Schwellenwert

Entspricht der minimalen Anzahl von Elementen, die mit demselben Präfix beginnen müssen, damit Untermenüs zum Präfix erzeugt werden.

Einzelne Untermenüs zusammenführen

Führt Untermenüs zusammen, die ein anderes Untermenü enthalten, in denen jeweils nur ein Element ist.

Kategorie umbenennen

Die Kategoriebezeichnungen stammen von den PlugIn-Herstellern. In diesem Bereich können Sie den Kategoriennamen ändern. Dies kann ebenfalls nützlich sein, um zwei Kategorien in eine Kategorie zusammenzuführen, indem beiden Kategorien derselbe Name gegeben wird.

Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns

Stellt ein, ob das Untermenü **Zuletzt verwendet** angezeigt oder ausgeblendet wird.

Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns – Maximale Größe

Legt die maximale Anzahl von PlugIns im Untermenü **Zuletzt verwendet** fest.

Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns – Kontextabhängig

Bestimmt, ob das Untermenü **Zuletzt verwendet** global für alle Stellen gilt, an denen PlugIns ausgewählt werden können, oder lokal für jeden Kontext.

PlugIns ignorieren

Öffnet den Dialog **PlugIns ignorieren**, in dem Sie sehen können, welche PlugIns nicht geladen wurden. In diesem Dialog können Sie WaveLab Elements anweisen, beim nächsten Start erneut nach diesen PlugIns zu suchen. Dies ist schneller als ein vollständiger Neu-Scan.

Anzahl der PlugIns

Zeigt die Anzahl der in WaveLab Elements verfügbaren PlugIns.

Konfigurieren der Software

Sie können WaveLab Elements je nach Bedarf konfigurieren.

Informationen zu globalen Programmeinstellungen

Globale Programmeinstellungen sind Voreinstellungen, die überall in WaveLab Elements angewendet werden. Bearbeiten Sie diese Voreinstellungen, bevor Sie mit WaveLab Elements zu arbeiten beginnen, um WaveLab Elements Ihrem Bedarf entsprechend einzurichten.

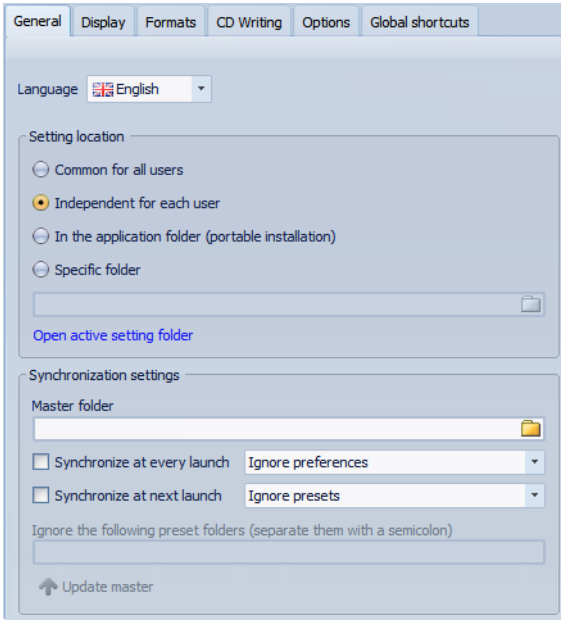
Dialog „Globale Programmeinstellungen“

In diesem Dialog können Sie Optionen anzeigen und ändern, die für alle Bereiche in WaveLab Elements gelten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen**.

Allgemeines-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie den Speicherort der Einstellungsdateien und die Sprache des Bedienfelds ändern. Sie müssen die Anwendung neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.



Sprache

Hier können Sie die Sprache des Bedienfelds auswählen.

Speicherort einrichten – Gleiche Einstellungen für alle Benutzer

Legt fest, dass die Programmeinstellungen für alle Benutzer dieses Computers gelten.

Speicherort einrichten – Unterschiedliche Einstellungen für Benutzer

Legt fest, dass jeder Benutzer eigene Einstellungen vornehmen kann.

Speicherort einrichten – Im Anwendungsordner (mobiler Datenträger)

Die Einstellungen werden im Anwendungsordner gespeichert. Verwenden Sie diese Option beim Installieren der Anwendung auf einem tragbaren Gerät.

Speicherort einrichten – Bestimmter Ordner

Ermöglicht das Speichern der Einstellungen in einem angegebenen Ordner.

Speicherort einrichten – Einstellungen-Ordner öffnen

Öffnet den Ordner, der derzeit zum Speichern der Einstellungen verwendet wird. So können Sie feststellen, wo die Einstellungen gespeichert sind, und sie sichern.

Synchronisierungseinstellungen – Master-Ordner

Hier können Sie festlegen, wo die Referenz-Einstellungen gespeichert werden.

Synchronisierungseinstellungen – Bei jedem Start synchronisieren

Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen bei jedem Start von WaveLab Elements synchronisiert.

Synchronisierungseinstellungen – Beim nächsten Start synchronisieren

Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen beim nächsten Start von WaveLab Elements synchronisiert.

Synchronisierungseinstellungen – Verwaltung der Voreinstellungen

Diese Einstellung bestimmt, wie die Voreinstellungen (d. h. alle Einstellungen außer den Presets) synchronisiert werden. Sie können die Voreinstellungen entweder ignorieren oder spiegeln.

Synchronisierungseinstellungen – Verwaltung der Presets

Diese Einstellung bestimmt, wie die Presets, die im Master-Ordner gespeichert werden, synchronisiert werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Presets ignorieren**: Die Presets werden nicht synchronisiert.
- **Presets spiegeln**: Die Presets werden aus dem Master-Ordner wiederhergestellt, unabhängig von ihrem Zeitstempel. Alle weiteren lokalen Presets werden gelöscht.
- **Neue Presets importieren**: Die Presets im Master-Ordner, die auf dem Computer nicht verfügbar sind, werden importiert.
- **Alte Presets aktualisieren**: Wie oben, aber die vorhandenen Presets werden überschrieben, wenn im Master-Ordner eine neuere Version gefunden wird.

Folgende Preset-Ordner ignorieren (Preset-Namen durch Semikolon trennen)

Hier können Sie angeben, welche Preset-Ordner beim Synchronisieren der Einstellungen ignoriert werden sollen. Sollen beispielsweise die Einstellungen der VST-Audio-Verbindungen ignoriert werden, geben Sie im Feld „VST-Audio-Verbindungen“ ein.

Synchronisierungseinstellungen – Master aktualisieren

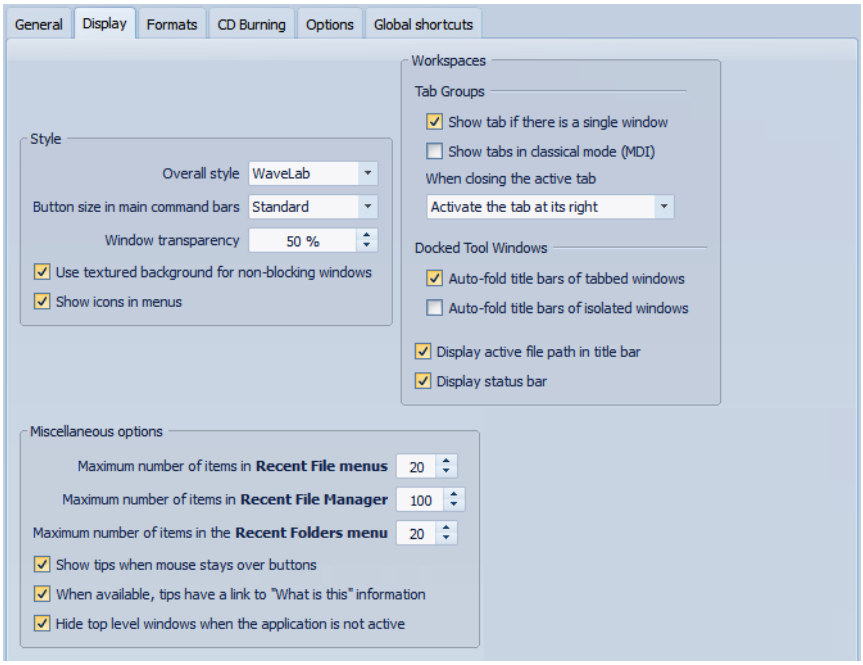
Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird der Master-Ordner mittels der beim Start von WaveLab Elements verwendeten Einstellungen aktualisiert.

WICHTIG

Dieser Vorgang sollte nur durch den Systemadministrator ausgeführt werden, wenn WaveLab Elements auf mehreren Rechnern verwendet wird.

Darstellung-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können viele Aspekte des Bedienfelds geändert werden, die für die gesamte Anwendung gelten. Die Optionen liefern nützliche Informationen und Funktionen zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit. Diese können zur Optimierung des Arbeitsablaufs jedoch deaktiviert werden.



Darstellung

Globaler Stil

Ändert den globalen Darstellungsstil der Anwendung.

Schaltergröße in den Haupt-Werkzeugleisten

Vergrößert die Schalter in den Werkzeugleisten, aber nicht in den Werkzeugfenstern.

Fenster-Transparenz

Hier können Sie den Grad an Transparenz für die Fenster einstellen, für die diese Option aktiviert ist.

Strukturierten Hintergrund in nicht-modalen Fenstern

Wenn diese Option aktiviert ist, lässt sich leicht herausfinden, ob es sich um einen modalen Dialog handelt oder nicht.

Symbole neben Menübefehlen anzeigen

Ist diese Option aktiviert, werden Symbole in Textmenüs angezeigt.

Weitere Optionen

Maximale Anzahl der angezeigten zuletzt verwendeten Dateien

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die in Menüs angezeigt werden können.

Maximale Anzahl Dateien im Dialog „Zuletzt verwendete Dateien“

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die im Dialog „Zuletzt verwendete Dateien“ angezeigt werden können.

Maximale Anzahl der angezeigten zuletzt verwendeten Ordner

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die in den Menüs „Letzte Ordner“ angezeigt werden können.

Tooltip anzeigen, wenn sich die Maus über einem Schalter befindet

Ist diese Option aktiviert, werden Tooltips angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über Marker- oder Werkzeugleiste-Schalter bewegen.

Wenn verfügbar, werden in den Tooltips Verknüpfungen zur Hilfe angezeigt

Ist diese Option aktiviert, enthalten die Tooltips „Was ist das?“-Informationen, wenn vorhanden.

Unverankerte Fenster ausblenden, wenn Anwendung nicht aktiv ist (nur Windows)

Ist diese Option aktiviert, werden alle verschiebbaren Fenster ausgeblendet, wenn eine andere Anwendung aktiv ist. Ist diese Option deaktiviert, werden die verschiebbaren Fenster auch über anderen Anwendungen angezeigt.

Arbeitsbereiche

Registerkartengruppen – Registerkarte auch bei einzelnem Fenster anzeigen

Ist diese Option aktiviert, werden die Registerkarten auch dann angezeigt, wenn nur eine Datei geöffnet ist.

Registerkartengruppen – Beim Schließen der aktiven Registerkarte

Legt das Programmverhalten beim Schließen der aktiven Registerkarte fest.

Verankerte Werkzeugfenster – Titelzeilen von Fenstern in Registerkartengruppen automatisch ausblenden/Titelzeilen isolierter Fenster automatisch ausblenden

Ist diese Option aktiviert, wird die Titelzeile verankerter Werkzeugfenster teilweise verdeckt, damit für den Inhalt mehr Platz verfügbar ist. Eine dünne Leiste bleibt sichtbar.

Wenn Sie eine Titelleiste einblenden möchten, bewegen Sie einfach den Mauszeiger über die dünne Leiste.

Pfad der aktiven Datei in Titelzeile anzeigen

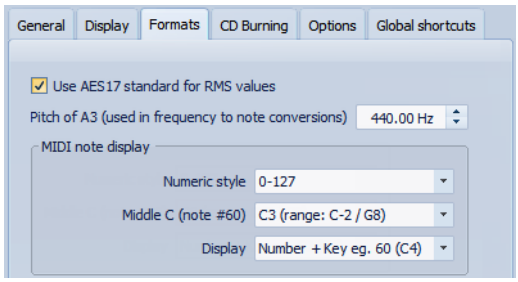
Der Pfad der aktiven Datei wird in der Titelzeile des Arbeitsbereichs angezeigt.

Statusleiste anzeigen

Ist diese Option aktiviert, wird eine Statusleiste am unteren Rand der Arbeitsbereiche angezeigt. Die Statusleiste liefert Erklärungen zu Funktionen, zum Beispiel wenn Sie den Mauszeiger in einem Menü bewegen.

Format-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie die Einstellungen für einige von WaveLab Elements verwendeten Audioformate und Einheiten anpassen.



AES17-Standard für RMS-Werte verwenden

Legt fest, wie RMS-Werte angezeigt werden.

- Ist diese Option aktiviert, wird als Höchstpegel einer Sinuswellenform 0 dB angezeigt. Das entspricht dem AES17-Standard.
- Ist diese Option deaktiviert, wird als Höchstpegel einer Sinuswellenform -3 dB angezeigt.

Tonhöhe von A3 (bei Frequenz-zu-Note-Konvertierung)

Legt die Referenz-Tonhöhe in WaveLab Elements fest. Bei Frequenz-zu-Noten-Konvertierungen wird dieser Wert berücksichtigt.

MIDI-Notenanzeige

Mit den Optionen in diesem Bereich können Sie einstellen, ob unterschiedliche Noten in WaveLab Elements durch Tonhöhen oder MIDI-Notennummern angegeben werden. In der musikalischen Notation werden die Noten entsprechend der Tonhöhe angegeben. C3 beispielsweise meint die Note C in der dritten Oktave.

Jede Note entspricht auch einer MIDI-Notennummer von 0 bis 127. Bei C3 ist es die MIDI-Notennummer 48. MIDI-Notennummern ermöglichen es Samplern, Samples automatisch den richtigen Tasten zuzuweisen.

MIDI-Notenanzeige – Numerische Darstellung

Legt das Format für MIDI-Notennummern fest, die als Zahlen angezeigt werden.

MIDI-Notenanzeige – Mittleres C (Notennummer 60)

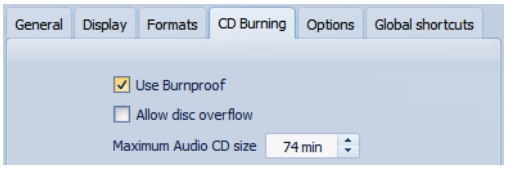
Legt fest, für welchen Notenbereich die MIDI-Notennummern (0–127) verwendet werden.

MIDI-Notenanzeige – Darstellung

Legt fest, wie MIDI-Noten in der Anwendung angezeigt werden.

Registerkarte „CD-Brennen“

Mit dieser Registerkarte können Sie eine Reihe von Parametern für das Schreiben von CDs einstellen.



Burnproof verwenden

Behebt etwaige Pufferleerlauf-Fehler (Buffer Underrun) automatisch, sofern der CD-Brenner diese Funktion unterstützt.

Überbrennen zulassen

Lässt zu, dass WaveLab Elements geringfügig mehr Daten (maximal 2 Minuten) schreiben kann als offiziell für das Medium angegeben.

Maximale Audio-CD-Größe

Hier können Sie die maximale Länge einer CD angeben. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn ein Audioprojekt diese Länge überschreitet.

Die Standardlänge beträgt 74 Minuten.

Optionen-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie die Startoptionen für die gesamte Anwendung steuern. Hier können Sie auch die Standardmeldungen auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.

Start-Bildschirm anzeigen

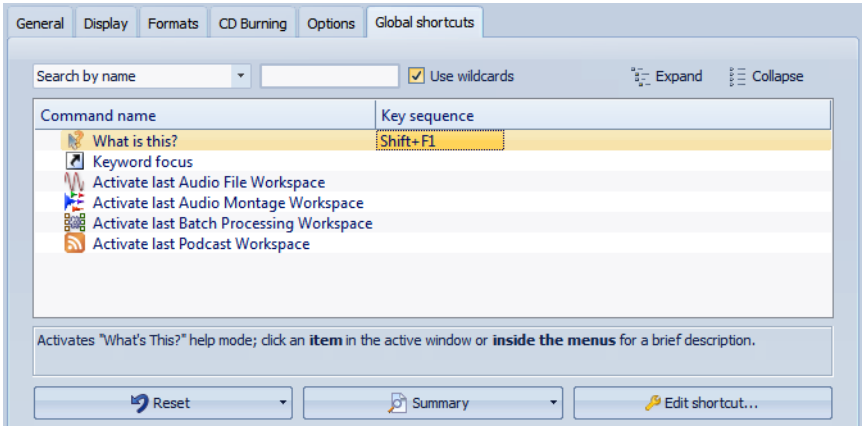
Legt fest, ob das WaveLab Elements-Logo während der Initialisierung angezeigt wird.

Einstellungen zurücksetzen

Setzt alle Meldungsoptionen auf die Standardeinstellungen zurück. Beispielsweise wird die Option „Nicht mehr anzeigen“ ausgeschaltet.

Registerkarte „Globale Tastaturbefehle“

Mit dieser Registerkarte können Sie Tastenkombinationen bearbeiten, die in allen Arbeitsbereichen verfügbar sind.



Suchen anhand von

Hiermit können Sie den Teil der Befehlsliste auswählen, in dem die Suche ausgeführt werden soll.

Suchfeld

Hiermit können Sie nach einem Befehl suchen.

Platzhalter verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, können die Platzhalter-Zeichen „*“ und „?“ bei der Suche verwendet werden.

„*“ ersetzt null oder mehr Zeichen. „?“ ersetzt ein beliebiges Zeichen.

Wenn z.B. **Anhand des Tastaturbefehls suchen** ausgewählt ist, geben Sie „*“ ein, um alle bereits einem Tastaturbefehl zugeteilten Befehle anzuzeigen.

Erweitern/Ausblenden

Erweitert die Ordnerstruktur/blendet sie aus.

Befehlsliste

Zeigt alle Befehle und ihre Tastaturbefehle an.

Zurücksetzen

Setzt die Befehle auf die Standardeinstellung zurück.

Zusammenfassung

Öffnet ein Menü, von dem aus Sie eine Liste aller Befehle und ihrer Tastaturbefehle entweder in HTML oder als Ausdruck erzeugen können.

Tastaturbefehl bearbeiten

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten**, in dem Sie den ausgewählten Tastaturbefehl bearbeiten können.

WEITERFÜHRENDE LINKS
“Informationen zur Anpassung von Tastaturbefehlen” auf Seite 344
“Multi-User-Einstellungen” auf Seite 370

Dialog „Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung“

Über diesen Dialog können Sie die Bearbeitungseinstellungen im Audiodatei-Arbeitsbereich definieren. Diese Einstellungen wirken sich jedoch auch auf andere Teile von WaveLab Elements aus. Sie können Standardwerte für die Bearbeitung und die Wiedergabe auswählen, das Erscheinungsbild der Wellenformdarstellungen anpassen und festlegen, wie WaveLab Elements mit Audio- und Spitzenpegeldateien arbeitet.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung**.

Registerkarte „Bearbeitung“

Anzeigeeinstellungen in eigener Datei speichern

Ist diese Option aktiviert, werden die Zoom- und Lineal-Einstellungen und wahlweise das zur Audiodatei gehörige Masterbereich-Preset in einer Einstellungendatei gespeichert. Wird die Audiodatei erneut geöffnet, werden wieder diese Einstellungen verwendet. Das Löschen einer Einstellungendatei verändert den Audioinhalt nicht.

In eigenem Ordner speichern

Ist diese Option aktiviert, wird die dazugehörige Einstellungendatei nicht im selben Ordner gespeichert, sondern in dem Ordner, den Sie festlegen.

Bearbeiten

Öffnet den **Ordner**-Dialog, in dem Sie festlegen können, wo die Einstellungendateien gespeichert werden.

Neue Audiodatei-Fenster mit Übersicht anzeigen

Ist diese Option aktiviert, wird beim Öffnen von Audiodateien die Übersicht eingeblendet.

Übersicht: Bereichsanzeige auch auf der Wellenform (passiv)

Ist diese Option aktiviert, wird der im Zeitlineal der Übersicht ausgewählte Bereich auch auf der Wellenform angezeigt. Anders als im Zeitlineal ist er jedoch passiv und kann nicht bearbeitet werden.

Übersicht automatisch an Fensterbreite anpassen

Ist diese Option aktiviert, wird beim Öffnen von Dateien in der Übersicht die gesamte Datei angezeigt.

Dateinamenerweiterungen auf Registerkarten anzeigen

Ist diese Option aktiviert, werden Dateinamen auf Registerkarten mit Dateinamenerweiterung angezeigt. Beispiel: „piano.mp3“ statt „piano“.

Angezeigte Länge des Audiomaterials beim Öffnen

Damit können Sie festlegen, wie viel Audiomaterial angezeigt wird, wenn Sie eine Audiodatei zum ersten Mal öffnen. WaveLab Elements stellt dabei automatisch den richtigen Zoom-Faktor ein.

Ganze Wave-Datei

Ist diese Option aktiviert, wird beim Öffnen einer Datei der horizontale Zoom-Faktor so angepasst, dass die gesamte Datei angezeigt wird.

Mit der Maus alle Kanäle auswählen

Ist diese Option beim Auswählen eines Bereichs in einer Stereodatei aktiviert, werden beide Kanäle ausgewählt. Wenn Sie die Kanäle einzeln auswählen möchten, drücken Sie beim Auswählen [Umschalttaste]. Um von einer Kanalauswahl zur anderen zu wechseln, drücken Sie [Tab].

Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert

Wenn diese Option aktiviert ist und eine Audiodatei berechnet wird, wird der Vorgang auf die gesamte Datei angewendet, sofern kein Bereich ausgewählt ist. Ist diese Option deaktiviert, wird stattdessen eine Warnmeldung angezeigt.

Wiedergabe-Scrubbing – Nur mit Wiedergabe-Werkzeug

Ist diese Option aktiviert, wird diese Funktion nur mit dem Wiedergabe-Werkzeug verwendet.

Wiedergabe-Scrubbing – Empfindlichkeit

Hier können Sie die Länge der Mini-Loop einstellen, die wiedergegeben wird, wenn Sie den Mauszeiger über das Lineal bewegen.

Auswahl an Nulldurchgang ausrichten – Bei hohem Zoom nicht ausrichten

Ist diese Option aktiviert, wird die Funktion „Nulldurchgänge ausrichten“ bei einem hohen Zoom-Faktor nicht angewendet.

Auswahl an Nulldurchgang ausrichten – Scan-Bereich

Hiermit können Sie festlegen, wie weit nach links und nach rechts WaveLab Elements einen Nulldurchgang sucht.

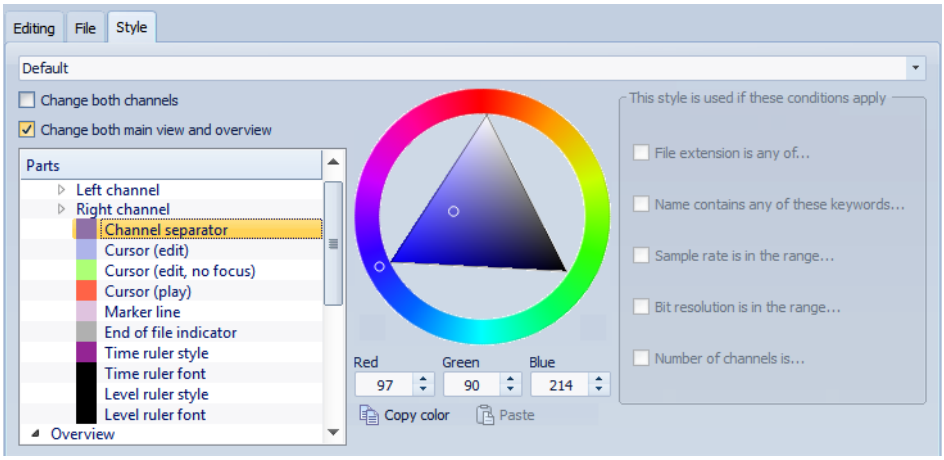
Registerkarte „Datei“

Standard-Samplerate für Dateien ohne Header

Hier können Sie die Samplerate für Audiodateien bestimmen, bei denen diese Information nicht im Header gespeichert ist.

Registerkarte „Darstellung“

Mit dieser Registerkarte können Sie benutzerdefinierte Farben Teilen des Audiodatei-Fensters zuordnen.



Verwalten der Einstellungen

Sie können einige Referenz-Einstellungen für andere WaveLab Elements-Installationen verfügbar machen. Diese Einstellungen können dann von anderen WaveLab Elements-Stationen verwendet werden, so dass die Einstellungen auf verschiedenen Rechnern immer auf dem neuesten Stand sind.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen** und dann die **Allgemeines**-Registerkarte.
2. Geben Sie im Bereich **Speicherort einrichten** an, wo die Einstellungen gespeichert werden sollen.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Multi-User-Einstellungen

Wenn WaveLab Elements in Ihrem Studio, in Ihrer Schule, als Verwaltung usw. auf mehreren Rechnern verwendet wird, können Sie einen Rechner als WaveLab Elements-Master-Station einrichten. Die gemeinsamen Voreinstellungen und Presets auf diesem Rechner können dann von anderen Rechnern (Slave-Stations) verwendet werden.

Diese Einstellungen können beispielsweise in einem lokalen Netzwerk gespeichert werden.

Aktualisiert der Administrator diese Einstellungen, können die anderen Rechner, auf denen WaveLab Elements ausgeführt wird, mit diesen Master-Einstellungen synchronisiert werden. Sie können diese Funktion auch für einzelne Computer verwenden, um eine Referenz-Einstellung zu sichern, auf die gegebenenfalls zurückgesetzt werden kann.

Die Einstellungen in der **Allgemeines**-Registerkarte des Dialogs **Globale Programmeinstellungen** werden nicht synchronisiert. Diese werden für jeden Benutzer in startup.ini (Windows) oder startup.plist (Mac) gespeichert.

WICHTIG

Eine Synchronisation der Einstellungen zwischen PC und Mac ist nicht möglich.

WEITERFÜHRENDE LINKS

“Dialog „Globale Programmeinstellungen“” auf Seite 358

Konfigurieren von Multi-User-Einstellungen

Sie können die Einstellungen, die Sie in einer WaveLab Elements-Master-Station vorgenommen haben, auch auf anderen Rechnern verwenden, die WaveLab Elements als Slave-Stations ausführen.

VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie einen Rechner, auf dem WaveLab Elements ausgeführt wird, mit allen Einstellungen und Presets ein, die Sie auf anderen Rechnern mit WaveLab Elements verwenden möchten.
2. Schränken Sie den Zugriff auf den Einstellungen-Ordner der WaveLab Elements-Master-Station auf Lesen (schreibgeschützt) ein.

3. Öffnen Sie WaveLab Elements auf einem anderen Rechner, auf dem Sie die Master-Einstellungen verwenden möchten.
4. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen** und dann die **Allgemeines**-Registerkarte.
5. Richten Sie im **Synchronisierungseinstellungen**-Bereich den **Master-Ordner** ein und legen Sie fest, wann die Einstellungen synchronisiert werden sollen sind und ob dies die Voreinstellungen und/oder die Presets betrifft.
6. Klicken Sie auf **OK** und schließen Sie WaveLab Elements.
7. Kopieren Sie die startup.ini (Windows) oder startup.plist (Mac) der WaveLab Elements-Slave-Station in den Einstellungen-Ordner der anderen WaveLab Elements-Rechner, ausgenommen die WaveLab Elements-Master-Station.

   Auf diese Weise müssen Sie die beschriebene Vorgangsweise nicht auf jeder Slave-Station durchführen.

ERGEBNIS

Alle WaveLab Elements-Slave-Stations verwenden die Einstellungen der WaveLab Elements-Master-Station.

PlugIn-Referenz

Steinberg hat Virtual Studio Technology (VST) entwickelt, um eine Integration von Effekt-PlugIns in Audio-Editoren wie z. B. WaveLab Elements zu ermöglichen. VST verwendet DPS (DSP = Digitaler Signalprozessor), um die Effekte vertrauter Aufnahmestudio-Hardware in Software zu simulieren.

Es ist eine große Anzahl an PlugIns verfügbar, von Freeware bis zu kommerziellen Highend-Produkten.

Die Reihenfolge der Verarbeitung ist von großer Bedeutung. Sie können die Reihenfolge ändern, in der Effekte verarbeitet werden, indem Sie die Effekt-Symbole durch Ziehen zwischen den Schnittstellen verschieben. WaveLab Elements bietet Schnittstellen für bis zu 10 PlugIns.

Die meisten PlugIns bieten eine benutzerdefinierte Programmoberfläche, auf der oft Bedienelemente ähnlich den physischen Schaltern und Drehreglern von Audio-Hardware angezeigt werden. Andere PlugIns nutzen die Host-Anwendung als ihre Programmoberfläche.

Integrierte PlugIns

Diese PlugIns verwenden ein PlugIn-Format von WaveLab Elements und können nicht zusammen mit anderen Anwendungen verwendet werden.

- WaveLab Elements-spezifische PlugIns können nur im Masterbereich verwendet werden. Einige WaveLab Elements-Effekte sind allerdings auch als VST-PlugIns enthalten und als Spur- oder Clip-Effekte in Audiomontagen verfügbar.
- Sie können festlegen, welche PlugIns im **Effekte**- und **Dithering**-Bereich des Masterbereichs verfügbar sein sollen. Dies erfolgt im Dialog **PlugIn-Einstellungen**.

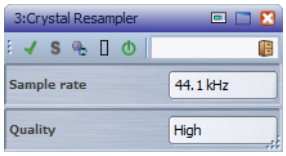
- Wenn in der Audiomontage eine Mehrkanalkonfiguration verwendet wird, können nur bestimmte integrierte PlugIns als Master-Effekte verwendet werden. Bitte beachten Sie, dass alle Kanäle im Masterbereich gleichermaßen betroffen sind.

Crystal Resampler

Dieses PlugIn ist ein professioneller Samplerate-Konvertierer, der eine außergewöhnliche Transparenz und Erhaltung des Frequenzinhalts liefert. Es ist nur im Masterbereich verfügbar.

HINWEIS

Dieses PlugIn ist sehr rechenintensiv, insbesondere in Modi mit hoher Qualität.



Sample rate (6-384 kHz)

Definiert die Ausgangs-Samplerate. Die Eingangs-Samplerate wird durch die Samplerate der aktiven Audiodatei oder Audiomontage bestimmt.

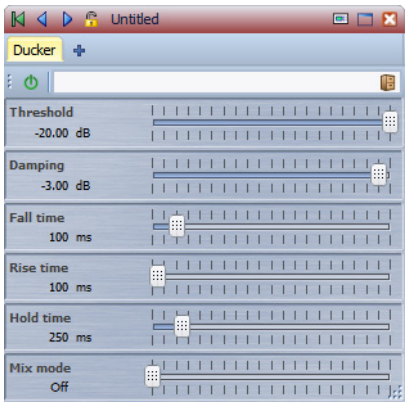
Quality

Definiert die Qualität des Algorithmus, der verwendet wird (**Vorschau (schnell)** oder **Standard**).

Ducker

Mit diesem PlugIn können Sie die Lautstärke von Clips auf einer Spur durch das Signal eines oder mehrerer Clips auf der benachbarten (nächsttieferen) Spur steuern (modulieren). Das Ducker-PlugIn kann nur als Clip-Effekt in der Audiomontage verwendet werden.

Es verwendet die Optionen für **Ausgabe an...** aus dem **Spur**-Menü. Sie können Mono- oder Stereospuren sowohl für die Modulation als auch für die obere Spur verwenden.



Threshold

Legt den Lautheit-Schwellenwert fest, der den Ducker auslöst. Clips auf der Modulatorspur mit Pegeln über dem Schwellenwert führen dazu, dass der Pegel eines Clips auf der oberen Spur gesenkt wird.

Damping

Legt den Betrag der Pegelreduktion fest, der auf den Clip auf der oberen Spur angewendet wird.

Fall time

Legt die Zeit fest, die benötigt wird, um den Pegel von 0 dB in den festgelegten Dämpfungspegel zu ändern.

Hold time

Wenn das modulierende Signal unter den festgelegten Schwellenwert fällt, bestimmt diese Einstellung, wie lange der Pegel reduziert bleibt, bis er wieder beginnt, auf den normalen Pegel anzusteigen.

Rise time

Legt die Zeit fest, nach der der reduzierte Pegel auf den normalen Pegel ansteigt, wenn das modulierende Signal unter den festgelegten Schwellenwert fällt (nach der **Hold time**).

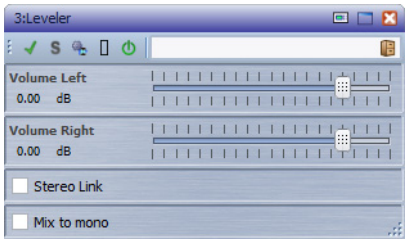
Mix mode

Wenn diese Option aktiviert ist, gibt der Ducker einen Mix der beiden Spuren aus. Dies ist nur nützlich, wenn die Option **Ausgabe nur an obere Spur** für die modulierende Spur aktiviert wurde. Diese Funktion kann dann verwendet werden, um mehrere Clips durch dieselbe PlugIn-Kette zu bearbeiten, falls mehrere PlugIns nach dem Ducker auf der oberen Spur zugewiesen wurden.

Beachten Sie, dass die gemischte Ausgabe über die obere Spur gesteuert wird. Wenn diese keinen Clip abspielt, sind beide Spuren still.

Leveler

Dieses PlugIn ist nützlich, um ein Ungleichgewicht zu korrigieren, Pegel zwischen Stereokanälen anzupassen oder auf Mono abzumischen.



Volume Left/Volume Right (-48 dB bis 12 dB)

Regelt, wie viel vom Signal im linken und/oder rechten Kanal des Ausgangsbusses enthalten ist.

Stereo Link (OFF oder LINKED)

Wenn diese Option auf **LINKED** gesetzt wird, liefert **Volume Right** die Verstärkung, die für **Volume Left** festgelegt ist.

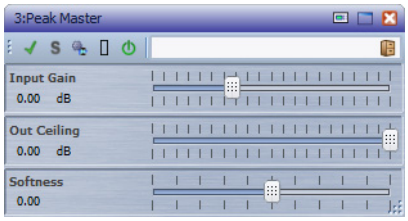
Mix to Mono (OFF oder ON)

Wenn diese Option auf **ON** gesetzt ist, wird ein Mono-Mix der Stereokanäle an den Ausgangsbus geliefert.

Peak Master

Dies ist ein einfaches PlugIn, das Spitzenpegel in Ihrer Audiodatei minimiert, wodurch ein lauterer Mix ohne Clipping möglich ist. Dieses PlugIn ist zum „Bändigen“ dynamischer Instrumente nützlich.

Dies wird primär als Brickwall Limiter verwendet. Beispielsweise können Sie Audiospitzen begrenzen, ohne den Rest des Audiosignals zu ändern. Setzen Sie in diesem Fall **Input Gain** und **Out Ceiling** auf 0 dB, um ein clipfreies Audiosignal zu erzielen. Wenn **Peak Master** in dieser Weise verwendet wird, ist es ein ausgezeichnetes PlugIn nach einem Resampler-PlugIn und vor einem Dithering-PlugIn.



Input Gain

Werte reichen von -12 dB bis 24 dB.

Out Ceiling

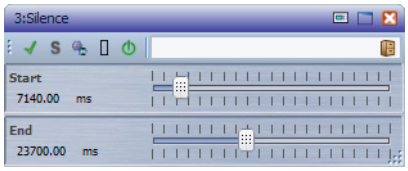
Dies ist der Maximalpegel des Ausgangssignals. Werte reichen von -18 dB bis 0 dB.

Softness

Dies regelt die Geschwindigkeit, bei der das Signal unberührt bleibt, nachdem einige Samples begrenzt wurden. Werte reichen von -5 bis +5.

Silence

Dieses PlugIn bietet eine einfache Möglichkeit, eine präzise Stilleperiode am Anfang oder Ende einer Audiodatei einzufügen. Verwenden Sie dieses PlugIn, um Stille am Ende einer Datei hinzuzufügen, so dass das Ende eines Hall-PlugIns nicht unmittelbar am Ende der Datei abbricht.



Start

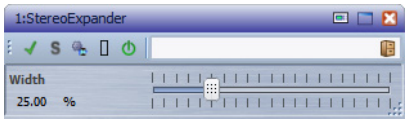
Verwenden Sie den Regler, um 0 bis 60.000 ms Stille am Anfang der Datei einzufügen.

End

Verwenden Sie den Regler, um 0 bis 60.000 ms Stille am Ende der Datei einzufügen.

Stereo Expander

Dieses PlugIn ist ein Stereobreiten-Enhancer, der einen Stereosignalklang verbreitert. Der Enhancer liefert mit echtem Stereomaterial bessere Ergebnisse als mit Monokanälen, die auf verschiedene Positionen im Stereobild ausgerichtet werden.



Width (0 to 100%)

Höhere Werte resultieren in einer größeren Stereobreite. In der Regel setzen Sie **Width** auf einen Wert zwischen 0 und 20 %. Für Spezialeffekte können höhere Werte verwendet werden.

Steinberg VST3-PlugIns

In WaveLab Elements bestehen bezüglich der Verwendung von VST-PlugIns keine Beschränkungen. Sie können überall dort verwendet werden, wo PlugIns eingefügt werden können.

- Sie können festlegen, welche VST-PlugIns im **Effekte**- und **Dithering**-Bereich des Masterbereichs verfügbar sein sollen. Dies erfolgt im Dialog **PlugIn-Einstellungen**.
- VST-PlugIns verfügen über eigene Preset-Funktionen. Sie können Effekt-Programme (Presets) speichern oder laden.

AutoPan

Dieses PlugIn ist ein einfacher Auto-Pan-Effekt. Er verwendet verschiedene Wellenformen zum Modulieren der Links-/Rechts-Stereoposition (Panorama) mithilfe manueller Einstellungen der Modulationsgeschwindigkeit.

Rate

Stellt die Auto-Pan-Geschwindigkeit durch Drehen des Drehreglers auf einen Wert zwischen 0,1 und 10 ein. Dazu wird der Drehregler mit der Maus gezogen oder mit dem Mausrad betätigt.

Width

Legt die Tiefe des Auto-Pan-Effekts fest, d. h., wie weit der Klang zum linken/rechten Lautsprecher verschoben werden soll. Gültige Werte sind 0 bis 100 %.

Wellenformschalter

Hier können Sie eine modulierende Wellenform auswählen. Eine Sinusform erzeugt eine weiche Schwingung. Ein Dreieck erzeugt eine Rampe, also eine Schwingung von einem Lautsprecher zum anderen und dann einen schnellen Sprung zurück.

Brickwall Limiter

Dieses PlugIn sorgt dafür, dass der Ausgangspegel niemals ein festgelegtes Limit überschreitet.

Durch seine kurze Attack-Zeit kann Brickwall Limiter sogar kurze Audiopegelspitzen reduzieren, ohne hörbare Artefakte zu erzeugen. Brickwall Limiter bietet separate Anzeigen für den Eingangs- und Ausgangspegel sowie für den Grad der Begrenzung. Fügen Sie dieses PlugIn am Ende der Signalkette ein, bevor Sie mit dem Dithering beginnen.

Threshold (-20 bis 0dB)

Nur Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden bearbeitet.

Release (10 bis 1000 ms oder „Auto“)

Legt die Zeit fest, nach der die Verstärkung zu ihrem ursprünglichen Pegel zurückkehrt, wenn das Signal unter den Schwellenwert sinkt. Wenn der **Auto**-Schalter eingeschaltet ist, findet Brickwall Limiter abhängig vom Audiomaterial automatisch die optimale Release-Einstellung.

Link-Schalter

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet Brickwall Limiter den Kanal mit dem höchsten Pegel, um das Eingangssignal zu analysieren. Wenn der **Link**-Schalter deaktiviert ist, wird jeder Kanal separat analysiert.

Detect Intersample Clipping

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erkennt und begrenzt Brickwall Limiter den Signalpegel zwischen zwei Samples, um Verzerrungen bei der Konvertierung von digitalen zu analogen Signalen zu vermeiden.

HINWEIS

Brickwall Limiter dient dazu, gelegentliche Signalspitzen zu reduzieren. Wenn die Anzeige für Pegelreduktion eine konstante Begrenzung anzeigt, erhöhen Sie den Schwellenwert oder verringern Sie den Gesamtpegel des Eingangssignals.

Chorus

Dieses PlugIn ist ein einstufiger Chorus-Effekt. Alle gesendeten Daten werden mit einer leicht verstimmten Version verdoppelt.

Rate

Die Wobbelgeschwindigkeit kann mit dem **Rate**-Drehregler ohne Synchronisierung mit dem Tempo eingestellt werden.

Width

Bestimmt die Tiefe des Chorus-Effekts. Höhere Einstellungen erzielen einen ausgeprägteren Effekt.

Spatial

Stellt die Stereobreite des Effekts ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um den Stereoeffekt zu verstärken.

Mix

Stellt die Pegelbalance zwischen dem unbearbeiteten („trockenen“) und dem bearbeiteten Signal ein. Wenn Chorus als Send-Effekt verwendet wird, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Trocken/Effekt-Verhältnis mit dem Send steuern können.

Wellenformschalter

Hier können Sie eine modulierende Wellenform auswählen und den Charakter des Chorus-Wobbels beeinflussen. Es stehen eine Sinus- und eine Dreieckskurve zur Verfügung.

Delay

Passt den Frequenzbereich des modulierten Durchlaufs an, indem sich die ursprüngliche Verzögerungszeit ändert.

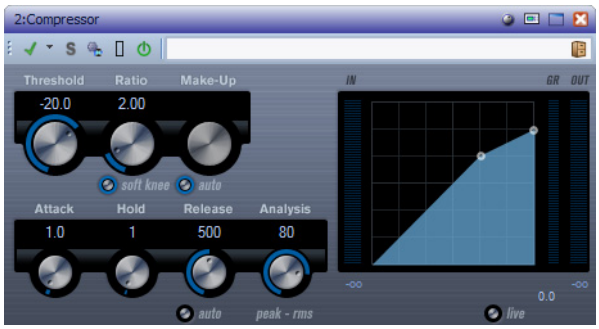
Filter Lo/Hi

Über diese Parameter können Sie die niedrigen und hohen Frequenzen des Effektsignals filtern.

Kompressor

Dieses PlugIn reduziert den Dynamikbereich des Audios und macht so leisere Klänge lauter, lautere Klänge leiser oder beides.

Der Compressor verfügt über separate Bedienelemente für die folgenden Verstärkungsparameter: „Threshold“, „Ratio“, „Attack“, „Release“ und „Make-Up“. Er besitzt außerdem eine separate Anzeige, die die entsprechend den Einstellungen der Parameter „Threshold“ und „Ratio“ geformte Kompressorkurve darstellt. Eine Pegelreduktionsanzeige zeigt die Verstärkungsreduktion in dB, Soft Knee/Hard Knee-Komprimierungsmodi und eine programmabhängige Auto-Funktion für den Release-Parameter.



Threshold (-60 bis 0dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem der Compressor eingeschaltet wird. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden verarbeitet; darunter liegende Pegel werden nicht verarbeitet.

Ratio (1:1 bis 8:1)

Legt die Verstärkungsreduktion fest, die oberhalb des festgelegten Schwellenwerts auf Signale angewendet wird. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich der Ausgangspegel bei jeder Verstärkung des Eingangspegels um 3 dB nur um 1 dB erhöht.

Soft Knee

Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, werden Signale oberhalb des Schwellenwerts sofort entsprechend dem Ratio-Wert gedämpft (Hard Knee). Wenn **Soft Knee** eingeschaltet ist, beginnt die Kompression gradueller, wodurch ein weniger drastisches Ergebnis erzielt wird.

Make-Up (0 bis 24dB oder „Auto“)

Gleicht den durch die Kompression verursachten Abfall der Ausgangsverstärkung aus. Wenn der **Auto**-Schalter eingeschaltet ist, wird der Drehregler abdunkelt und der Ausgang infolge des Verstärkungsverlusts automatisch angepasst.

Attack (0,1 bis 100 ms)

Legt fest, wie schnell der Compressor auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.

Hold (0 bis 5000 ms)

Legt fest, wie lange der Compressor das Signal nach Unterschreitung des Schwellenwerts beeinflusst. Kurze Haltezeiten werden von DJs zum Ducking eingesetzt, während sich längere Haltezeiten für das Herunterregeln von Musik eignen, etwa in Dokumentarfilmen.

Release (10 bis 1000 ms oder „Auto“)

Legt fest, wie lang es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist. Wenn der Auto-Schalter aktiviert ist, stellt der Compressor automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Analysis (0 bis 100, Peak bis RMS)

Legt fest, ob das Eingangssignal gemäß dem Peak- oder RMS-Wert oder einer Mischung aus beiden analysiert wird. Ein Wert von 0 entspricht reinem Peak-Modus und 100 reinem RMS-Modus. Im RMS-Modus wird die durchschnittliche Leistung des Audiosignals als Grundlage verwendet, im Peak-Modus hauptsächlich der Spitzenpegel. Grundsätzlich gilt: Der RMS-Modus eignet sich für Material mit nur wenigen Pegeländerungen, z.B. Gesang, der Peak-Modus eignet sich dagegen eher für Material mit häufigen Pegeländerungen, z.B. Schlagzeug.

Live

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird die Vorschau-Funktion des Compressors ausgeschaltet. Die Vorschau erzeugt eine qualitativ bessere Verarbeitung, führt aber zu einer erhöhten Latenz. Bei Live-Aufnahmen ist es daher besser, die Live-Option einzuschalten, um diese Latenz zu vermeiden.

Distortion

Dieses PlugIn fügt Ihren Spuren eine Knirschverzerrung hinzu.

Boost

Verstärkt den Grad der Verzerrung.

Feedback

Leitet Teile des Ausgangssignals wieder zum Effekteingang, so dass der Verzerrungseffekt weiter verstärkt wird.

Tone

Mit diesem Regler können Sie einen Frequenzbereich festlegen, auf den die Verzerrung angewendet wird.

Spatial

Verändert den Grad der Verzerrung zwischen dem linken und dem rechten Kanal und erzeugt so einen Stereoeffekt.

Output

Stellt den Ausgangspegel des Effekts ein.

Steinberg Gate

Gating (auch Rauschgatter genannt) unterdrückt Audiosignale unterhalb eines festgelegten Schwellenwerts. Sobald der Signalpegel den festgelegten Schwellenwert übersteigt, öffnet sich das Gate und das Signal wird durchgelassen.

Threshold (-60 bis 0dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem das Gate geöffnet wird. Bei einem Signalpegel unterhalb des festgelegten Schwellenwerts bleibt das Gate geschlossen.

State-LED

Zeigt an, ob das Gate geöffnet (LED leuchtet grün), geschlossen (LED leuchtet rot) oder irgendwo dazwischen ist (LED leuchtet gelb).

Filter (LP, BP und HP)

Wenn der **Side-Chain**-Schalter aktiviert ist, können Sie diese Schalter verwenden, um den Filtertyp auf Tiefpass, Bandpass oder Hochpass zu setzen.

Side-Chain

(Unter dem **Center**-Drehregler) Aktiviert das Side-Chain-Filter. Das Eingangssignal wird dann entsprechend den Filter-Parametern verändert. Internes Sidechaining kann für die Festlegung der Funktionsweise der Gate-Funktion hilfreich sein.

Center (50 bis 20000Hz)

Wenn der **Side-Chain**-Schalter aktiviert ist, wird hiermit die Mittenfrequenz des Filters festgelegt.

Q-Factor (0,01 bis 10000)

Wenn der **Side-Chain**-Schalter aktiviert ist, wird hiermit die Resonanz des Filters festgelegt.

Monitor

Dieser Parameter ermöglicht Ihnen, das gefilterte Signal mitzuhören.

Attack (0,1 bis 1000ms)

Legt fest, wie schnell sich das Gate öffnet, wenn der Effekt ausgelöst wird. Schalten Sie den **Live**-Schalter aus, um sicherzustellen, dass das Gate bereits geöffnet ist, wenn ein Signal oberhalb des Schwellenwerts wiedergegeben wird. Das Gate erreicht dies mit einer Vorschau-Funktion, die das Audiomaterial auf Signale oberhalb des Schwellenwerts prüft.

Hold (0 bis 2000ms)

Bestimmt, wie lange das Gate geöffnet bleibt, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist.

Release (10 bis 1000 ms oder „Auto“)

Legt fest, wann das Gate schließt (nach der festgelegten Haltezeit). Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, sucht die Gate-Funktion je nach Audiomaterial eine optimale Release-Einstellung.

Analysis (0 bis 100, Peak bis RMS)

Legt fest, ob das Eingangssignal gemäß dem Peak- oder RMS-Wert oder einer Mischung aus beiden analysiert wird. Ein Wert von 0 entspricht reinem Peak-Modus und 100 reinem RMS-Modus. Im RMS-Modus wird die durchschnittliche Leistung des Audiosignals als Grundlage verwendet, im Peak-Modus hauptsächlich der Spitzenpegel. Grundsätzlich gilt: Der RMS-Modus eignet sich für Material mit nur wenigen Pegeländerungen, z.B. Gesang, der Peak-Modus eignet sich dagegen eher für Material mit häufigen Pegeländerungen, z.B. Schlagzeug.

Live

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird die Vorschau-Funktion des Gates ausgeschaltet. Die Vorschau erzeugt eine qualitativ bessere Verarbeitung, führt aber zu einer erhöhten Latenz. Bei Live-Aufnahmen ist es daher besser, die Live-Option einzuschalten, um diese Latenz zu vermeiden.

Limiter

Mit diesem PlugIn können Sie sicherstellen, dass der Ausgangspegel niemals ein festgelegtes Limit überschreitet, um Clipping in nachfolgenden Geräten zu vermeiden.

Der Limiter kann den **Release**-Parameter automatisch entsprechend dem Audiomaterial anpassen und optimieren, oder er kann manuell eingestellt werden. Der Limiter bietet separate Anzeigen für den Eingangs- und Ausgangspegel sowie für das Ausmaß des Limitings (mittlere Anzeige).

Input (-24 bis 24 dB)

Mit diesem Parameter legen Sie die Eingangsverstärkung fest.

Output (-24 bis 6 dB)

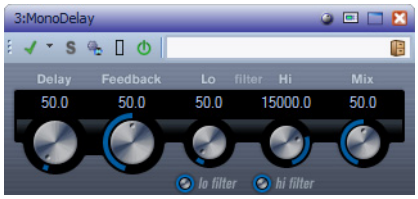
Legt den maximalen Ausgangspegel fest.

Release (0,1 bis 1000 ms oder Auto)

Legt den Zeitraum fest, nach dem die Verstärkung wieder zu ihrem ursprünglichen Pegel zurückkehrt. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt der Limiter automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Mono Delay

Dies ist ein Mono-Verzögerungseffekt mit frei einstellbaren Parameter für die Verzögerungszeit.



Delay

Stellt den Basiswert für die Verzögerung auf einen Wert zwischen 0,1 und 5000 ms ein.

Feedback

Bestimmt die Anzahl der Wiederholungen für die Verzögerung.

Filter Lo

Beeinflusst die Feedback-Schleife des Effektsignals. Sie können damit niedrige Frequenzen von 10 Hz bis 800 Hz filtern. Der Schalter darunter schaltet das Filter ein oder aus.

Filter Hi

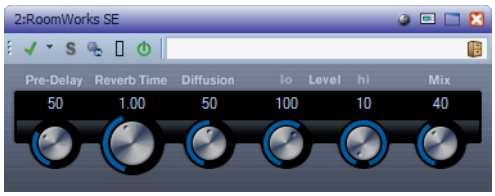
Beeinflusst die Feedback-Schleife des Effektsignals. Sie können damit hohe Frequenzen von 20 kHz bis 1,2 kHz filtern. Der Schalter darunter schaltet das Filter ein oder aus.

Mix

Stellt die Pegelbalance zwischen dem unbearbeiteten („trockenen“) und dem bearbeiteten Signal ein. Wenn Sie MonoDelay als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Trocken/Effekt-Verhältnis mit dem Send steuern können.

RoomWorks SE

RoomWorks SE ist eine vereinfachte Version des RoomWorks-PlugIns. Dieses PlugIn liefert hochwertige Halleffekte, verfügt aber über weniger Parameter als die Vollversion und erzeugt weniger CPU-Last.



Pre-Delay

Legt fest, wie viel Zeit verstreicht, bevor der Reverb-Effekt einsetzt. Je länger es dauert, bis die ersten Reflexionen den Hörer erreichen, desto größer erscheint der simulierte Hallraum.

Reverb Time

Hier können Sie die Länge des Reverbs in Sekunden festlegen.

Diffusion

Beeinflusst den Klangcharakter der Hallfahne. Höhere Werte erzeugen einen weicheren Klang, niedrige Werte erzeugen einen klareren Klang.

Hi Level

Beeinflusst die Abklingzeit hoher Frequenzen. Die hohen und tiefen Frequenzbereiche eines normalen Raumhalls klingen schneller ab als der mittlere Frequenzbereich. Wenn Sie diesen Wert verringern, klingen die hohen Frequenzen schneller ab. Bei Werten über 100 % verlängert sich die Abklingzeit gegenüber dem mittleren Frequenzbereich.

Lo Level

Beeinflusst die Abklingzeit tiefer Frequenzen. Die hohen und tiefen Frequenzbereiche eines normalen Raumhalls klingen schneller ab als der mittlere Frequenzbereich. Wenn Sie diesen Wert verringern, klingen die tiefen Frequenzen schneller ab. Bei Werten über 100 % verlängert sich die Abklingzeit gegenüber dem mittleren Frequenzbereich.

Mix

Bestimmt die Mischung von unbearbeitetem („tockenem“) und bearbeitetem Signal. Wenn RoomWorks SE in einen FX-Kanal eingefügt wird, werden Sie diese Option höchstwahrscheinlich auf 100 % setzen oder den **Wet only**-Schalter verwenden.

StereoDelay

Das StereoDelay erzeugt zwei separate Verzögerungen mit frei bestimmten Einstellungen zur Verzögerungszeit.

Delay 1 & 2

Hier stellen Sie den Basiswert für die Verzögerungszeit in Millisekunden ein.

Sync-Schalter

Die Schalter unter den Delay-Drehreglern dienen zum Ein- oder Ausschalten der Tempo-Synchronisierung für die Verzögerung.

Feedback 1 & 2

Bestimmt die Anzahl der Wiederholungen für die Verzögerung.

Filter Lo 1 & 2

Beeinflussen die Feedback-Schleife des Effektsignals. Sie können damit Frequenzen bis 800 Hz abschwächen. Die Schalter darunter schalten das Filter ein und aus.

Filter Hi 1 & 2

Beeinflussen die Feedback-Schleife. Sie können damit hohe Frequenzen von 20 kHz bis 1,2 kHz abschwächen. Die Schalter darunter schalten das Filter ein und aus.

Pan 1 & 2

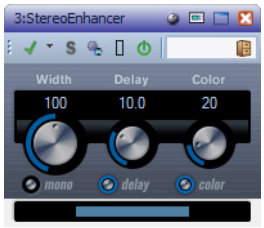
Bestimmen die Stereoposition für die Verzögerung.

Mix 1 & 2

Stellen die Pegelbalance zwischen dem unbearbeitetem („trockenen“) und dem bearbeiteten Signal ein. Wenn Sie StereoDelay als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert (100%) einstellen, da Sie das Trocken/Effekt-Verhältnis mit dem Send steuern können.

StereoEnhancer

Dieses PlugIn verbreitert das Stereobild von Stereomaterial. Es kann nicht mit einem Mono-Signal verwendet werden.



Width

Stellt die Stereobildbreite ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um einen ausgeprägteren Effekt zu erzeugen.

Delay

Verstärkt den Unterschied zwischen dem rechten und dem linken Kanal, um den Stereoeindruck noch zu verdeutlichen.

Color

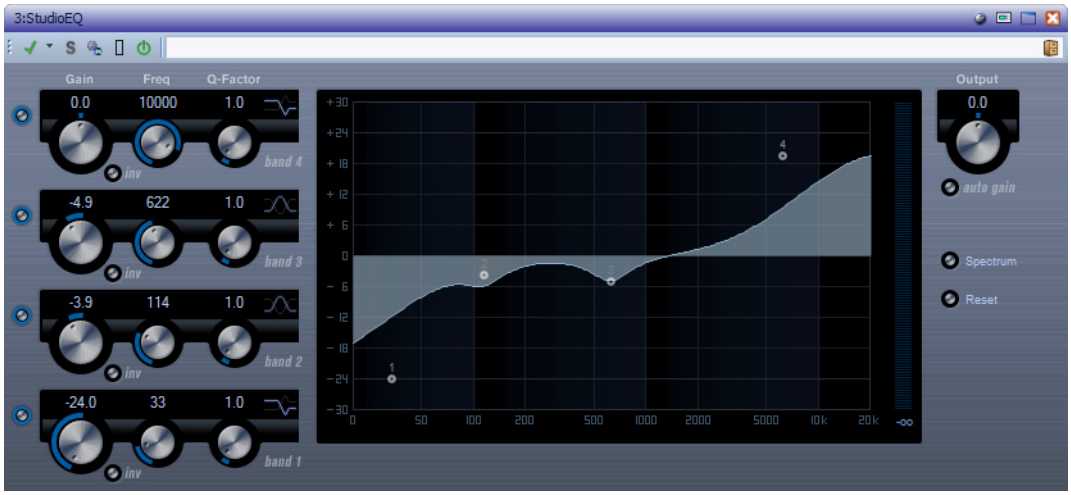
Erzeugt zusätzliche Unterschiede zwischen den Kanälen, um den Stereoeindruck zu verstärken.

Mono-Schalter

Wenn dies eingeschaltet ist, wird ein Mono-Signal ausgegeben. Nutzen Sie diesen Parameter, um zu prüfen, ob ungewollte Veränderungen in der Klangfarbe vorliegen, die beim Verbessern des Stereobilds auftreten können.

StudioEQ

Studio EQ ist ein hochwertiger parametrischer 4-Band-Stereo-Equalizer mit zwei vollständig parametrischen Bändern im mittleren Frequenzbereich. Die Nieder- und Hochfrequenzbänder können entweder als Kuhschwanzfilter (drei Typen) oder als Bandpass-, Hochpass- oder Tiefpassfilter fungieren.



Band 1 Gain (-20 bis +24 dB)

Stellt den Grad der Dämpfung/Verstärkung für das Niederfrequenzband ein.

Band 1 Inv

Mit diesem Parameter können Sie den Verstärkungswert des Filters invertieren. Verwenden Sie diesen Schalter, um Störgeräusche auszufiltern. Beim Suchen nach der zu entfernenden Frequenz ist es manchmal hilfreich, diese zunächst zu verstärken (stellen Sie dazu für das Filter einen positiven Verstärkungswert ein). Wenn Sie die Frequenz ermittelt haben, können Sie auf den Inv-Schalter klicken, um das Geräusch zu eliminieren.

Band 1 Freq (20 bis 2000 Hz)

Stellt die Frequenz des Niederfrequenzbands (Low) ein.

Band 1 Q-Factor (0,5 bis 10)

Dieser Parameter bestimmt die Breite oder Resonanz des Niederfrequenzbands (Low).

Band 1-Filtermodus

Für das Niederfrequenzband können Sie zwischen drei Typen von Kuhschwanzfiltern, einem Bandpass- einem Hochpass- und einem Tiefpassfilter auswählen. Im Cut-Modus ist der Verstärkungsparameter auf einen festen Wert eingestellt.

- Shelf I fügt Resonanz in der entgegengesetzten Verstärkungsrichtung unmittelbar oberhalb der festgelegten Frequenz hinzu.
- Shelf II fügt Resonanz in der Verstärkungsrichtung an der festgelegten Frequenz hinzu.
- Shelf III ist eine Kombination aus Shelf I und II.

Band 2 Gain (-20 bis +24dB)

Stellt den Grad der Verstärkung/Dämpfung für das Band Mid 1 ein.

Band 2 Inv

Mit diesem Parameter können Sie den Verstärkungswert des Filters invertieren. Siehe auch die Beschreibung des Invert-Schalters für Band 1.

Band 2 Freq (20 bis 20000Hz)

Mit diesem Parameter können Sie die Mittenfrequenz des Bands „Mid 1“ einstellen.

Band 2 Q-Factor (0,5 bis 10)

Mit diesem Parameter können Sie die Breite des Bands Mid 1 festlegen: je höher dieser Wert, umso schmaler die Bandbreite.

Band 3 Gain (-20 bis +24dB)

Stellt den Grad der Verstärkung/Dämpfung für das Band Mid 2 ein.

Band 3 Inv

Mit diesem Parameter können Sie den Verstärkungswert des Filters invertieren. Siehe auch die Beschreibung des Invert-Schalters für Band 1.

Band 3 Freq (20 bis 20000Hz)

Mit diesem Parameter können Sie die Mittenfrequenz des Bands „Mid 2“ einstellen.

Band 3 Q-Factor (0,5 bis 10)

Mit diesem Parameter können Sie die Breite des Bands Mid 2 festlegen: je höher dieser Wert, umso schmaler die Bandbreite.

Band 4 Inv

Mit diesem Parameter können Sie den Verstärkungswert des Filters invertieren. Siehe auch die Beschreibung des Invert-Schalters für Band 1.

Band 4 Gain (-20 bis +24dB)

Stellt den Grad der Dämpfung/Verstärkung für das Hochfrequenzband ein.

Band 4 Freq (200 bis 20000 Hz)

Stellt die Frequenz des Hochfrequenzbands ein.

Band 4 Q-Factor (0,5 bis 10)

Dieser Parameter bestimmt die Breite oder Resonanz des Hochfrequenzbands.

Band 4-Filtermodus

Für das Hochfrequenzband können Sie aus drei Typen von Kuhschwanzfiltern, einem Bandpass-, einem Hochpass- und einem Tiefpassfilter auswählen. Im Cut-Modus ist der Verstärkungsparameter auf einen festen Wert eingestellt.

- Shelf I fügt Resonanz in der entgegengesetzten Verstärkungsrichtung unmittelbar unterhalb der festgelegten Frequenz hinzu.
- Shelf II fügt Resonanz in der Verstärkungsrichtung an der festgelegten Frequenz hinzu.
- Shelf III ist eine Kombination aus Shelf I und II.

Output (-24 bis +24 dB)

Mit diesem Drehregler oben rechts im PlugIn-Fenster können Sie den Gesamtausgabepegel anpassen.

Auto Gain

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird die Verstärkung automatisch eingestellt, wobei der Ausgangspegel unabhängig von den Equalizer-Einstellungen konstant bleibt.

Spectrum

Zeigt das Spektrum vor und nach dem Filtern an.

Reset

Setzt die EQ-Einstellungen zurück.

Verwenden von Zusatztasten

Beim Ändern der Parameter-Einstellungen mit der Maus können Zusatztasten verwendet werden. Wenn Sie keine Zusatztaste verwenden und an einem EQ-Punkt in der Anzeige ziehen, können Sie die Gain- und Frequency-Parameter gleichzeitig anpassen.

[Umschalttaste]

Wenn Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten und die Maus ziehen, wird der Q-Faktor des entsprechenden EQ-Bands geändert.

[Alt-Taste]/[Wahltaste]

Wenn Sie die [Alt-Taste]/[Wahltaste] gedrückt halten und die Maus ziehen, wird die Frequenz des entsprechenden EQ-Bands geändert.

[Strg-Taste]/[Befehlstaste]

Wenn Sie die [Strg-Taste]/[Befehlstaste] gedrückt halten und die Maus ziehen, wird der Verstärkungswert des entsprechenden EQ-Bands geändert.

Tube Compressor

Mit diesem vielseitigen Kompressor mit integrierter Röhrensimulation können Sie glatte und warme Kompressionseffekte erzielen. Das VU-Meter zeigt die Höhe der Pegelreduktion an. Tube Compressor bietet einen internen Side-Chain-Bereich, mit dem Sie das Trigger-Signal filtern können.

Drive (1.0 bis 6.0)

Steuert den Grad der Röhrensättigung.

Input (-24.0 bis 48.0)

Legt die Stärke der Kompression fest. Je höher die Eingangsverstärkung eingestellt ist, desto mehr Kompression wird angewendet.

Limit

Mit diesem Schalter erhöhen das Kompressorverhältnis für einen Begrenzungseffekt.

Output (-12.0 bis 12.0)

Stellt die Ausgangsverstärkung ein.

Attack (0.1 bis 100.0)

Legt fest, wie schnell der Effekt reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.

Release (10 bis 1000 ms oder „Auto“)

Legt fest, wie lange es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht. Wenn der **Auto**-Schalter eingeschaltet ist, findet Tube Compressor abhängig vom Audiomaterial automatisch eine optimale Release-Einstellung.

Mix (0 bis 100)

Passt den Mix zwischen unbearbeitetem („trockenen“) und bearbeitetem Signal an und behält dabei die Transienten des Eingangssignals bei.

In-/Out-Meter

Zeigen die höchsten Spitzen aller verfügbaren Ein- und Ausgangskanäle.

VU-Meter

Zeigt die Verstärkungsreduktion an.

Side Chain-Schalter (falls unterstützt)

Aktiviert oder deaktiviert das interne Side-Chain-Filter. Das Eingangssignal wird dann entsprechend den Filter-Parametern verändert. Mit der internen Side-Chain-Funktion können Sie genau bestimmen, wie der Kompressor arbeitet.

Filter (LP, BP und HP)

Wenn der **Side-Chain**-Schalter aktiviert ist, können Sie diese Schalter verwenden, um den Filtertyp auf Tiefpass, Bandpass oder Hochpass zu setzen.

Side-Chain-Bereich: Center

Bestimmt die Mittenfrequenz des Filters.

Side-Chain-Bereich: Q-Factor

Bestimmt die Filterresonanz.

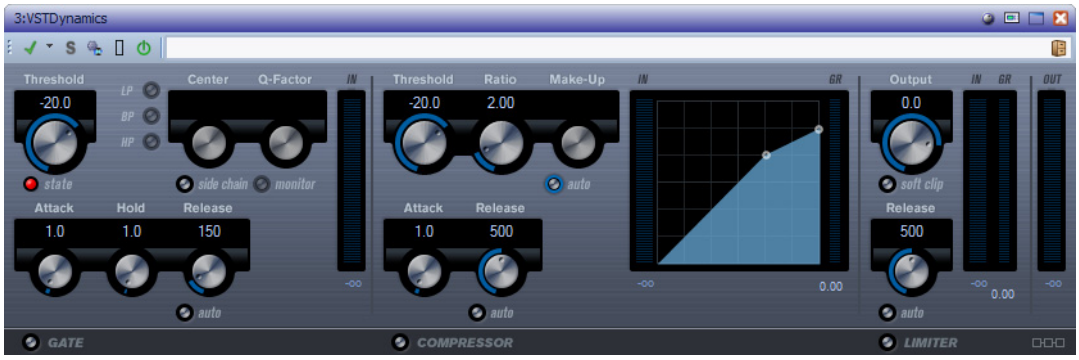
Side-Chain-Bereich: Monitor

Dieser Parameter ermöglicht es Ihnen, das gefilterte Signal abzuhören.

VSTDynamics

VSTDynamics ist ein komplexer Dynamik-Prozessor. Er kombiniert drei separate Prozessoren: Gate, Compressor und Limiter, die eine Vielzahl dynamischer Bearbeitungsfunktionen abdecken.

Das Fenster ist entsprechend in drei Bereiche gegliedert, die Regler und Anzeigen für die Prozessoren bieten. Aktivieren Sie die einzelnen Prozessoren über die Schalter am unteren Rand des PlugIn-Fensters.



Gate-Bereich

Gating (auch Rauschgatter genannt) ist eine dynamische Bearbeitungstechnik, die Audiosignale unterhalb eines festgelegten Schwellenwerts unterdrückt. Sobald der Signalpegel den festgelegten Schwellenwert übersteigt, öffnet sich das Gate und das Signal wird durchgelassen. Das Signal, das das Gate auslöst, kann auch durch eine interne Side-Chain gefiltert werden.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Threshold (-60 bis 0dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem das Gate geöffnet wird. Bei einem Signalpegel unterhalb des festgelegten Schwellenwerts bleibt das Gate geschlossen.

State-LED

Zeigt an, ob das Gate geöffnet (LED leuchtet grün), geschlossen (LED leuchtet rot) oder irgendwo dazwischen ist (LED leuchtet gelb).

Side-Chain

Aktiviert das interne Side-Chain-Filter. Hiermit können Sie Teile des Signals ausfiltern, die andernfalls dazu führen könnten, dass das Gate an unerwünschten Stellen geöffnet wird, oder Frequenzen verstärken, die Sie betonen möchten. Auf diese Weise haben Sie eine größere Kontrolle über die Gate-Funktion.

LP (Low-Pass), BP (Band-Pass), HP (High-Pass)

Mit diesen Schaltern legen Sie den einfachen Filtermodus fest.

Center (50 bis 22000 Hz)

Bestimmt die Mittenfrequenz des Filters.

Q-Factor (0,001 bis 10000)

Bestimmt die Filterresonanz.

Monitor (ein/aus)

Dieser Parameter ermöglicht Ihnen, das gefilterte Signal mitzuhören.

Attack (0,1 bis 100 ms)

Legt fest, wie schnell sich das Gate öffnet, wenn der Effekt ausgelöst wird.

Hold (0 bis 2000 ms)

Legt fest, wie lange das Gate offen bleibt, wenn das Signal den Schwellenwert unterschreitet.

Release (10 bis 1000 ms oder „Auto“)

Legt fest, wann das Gate schließt (nach der festgelegten Haltezeit). Wenn der Auto-Schalter aktiviert ist, sucht die Gate-Funktion je nach Audiomaterial eine optimale Release-Einstellung.

Input Gain-Anzeige

Zeigt die Eingangsverstärkung an.

Compressor-Bereich

Mit dem Compressor wird der Dynamikbereich des Audiomaterials reduziert, so dass leisere Klänge lauter bzw. lautere Klänge leiser werden, oder beides. Der Compressor funktioniert wie ein Standard-Kompressor und verfügt über separate Bedienelemente für „Threshold“, „Ratio“, „Attack“, „Release“ und „Make-Up“. Er besitzt außerdem eine separate Anzeige, die die entsprechend den Einstellungen der Parameter **Threshold**, **Ratio** und **Make-Up** geformte Kompressorkurve illustriert. Außerdem enthält er Anzeigen für Eingangsverstärkung und -reduktion sowie eine programmabhängige **Auto**-Funktion für den **Release**-Parameter.

Threshold (-60 bis 0 dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem der Compressor eingeschaltet wird. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden verarbeitet; darunter liegende Pegel werden nicht verarbeitet.

Ratio (1:1 bis 8:1)

Legt fest, wie stark Signale oberhalb des Schwellenwerts gedämpft werden. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich der Ausgangspegel bei jeder Verstärkung des Eingangspegels um 3 dB nur um 1 dB erhöht.

Make-Up (0 bis 24 dB)

Gleicht den durch die Kompression verursachten Abfall der Ausgangsverstärkung aus. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, wird der Abfall der Ausgangsverstärkung automatisch ausgeglichen.

Attack (0,1 bis 100 ms)

Legt fest, wie schnell der Effekt auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.

Release (10 bis 1000 ms oder „Auto“)

Legt fest, wie lange es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht. Wenn der Auto-Schalter aktiviert ist, stellt der Compressor automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Grafische Anzeige

Sie können auch die grafische Anzeige verwenden, um die Threshold- und Ratio-Werte einzustellen. Links und rechts neben der grafischen Anzeige befinden sich zwei Anzeigen, die die Verstärkungsreduktion in dB zeigen.

Limiter-Bereich

Der Limiter stellt sicher, dass der Ausgangspegel niemals einen festgelegten Schwellenwert überschreitet, um Clipping in nachfolgenden Geräten zu vermeiden. Herkömmliche Limiter erfordern normalerweise ein sehr genaues Einstellen der Attack- und Release-Parameter, damit sichergestellt werden kann, dass der Ausgangspegel den festgelegten Schwellenwert nicht überschreitet. Der Limiter-Effekt dagegen kann den Ausgangspegel automatisch unter Berücksichtigung des jeweiligen Audiomaterials optimieren; er kann aber auch manuell eingestellt werden. Sie können auch den Release-Parameter manuell einstellen.

Output (-24 bis 6 dB)

Legt den maximalen Ausgangspegel fest. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden begrenzt; darunter liegende Signalpegel werden nicht begrenzt.

Soft Clip

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, verhält sich der Limiter anders. Sobald der Signalpegel -6 dB überschreitet, wird das Signal limitiert (oder geclippt). Gleichzeitig werden Oberwellen erzeugt, die dem Audiomaterial eine warme, röhrenartige Charakteristik verleihen.

Release (10 bis 1000 ms oder „Auto“)

Legt fest, wie lang es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist. Wenn der Auto-Schalter aktiviert ist, stellt der Limiter automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Meter

Die drei Meter zeigen die Eingangsverstärkung (IN), die Gain-Reduktion (GR) und die Ausgangsverstärkung (OUT) an.

Schalter „Module Configuration“

Mit dem Schalter „Module Configuration“ in der unteren rechten Ecke des PlugIn-Bedienfelds können Sie den Signalfluss für die drei Prozessoren festlegen. Eine unterschiedliche Reihenfolge kann zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Klicken Sie auf den Schalter „Module Configuration“, um zwischen den verschiedenen Konfigurationen umzuschalten und auf schnelle Weise zu vergleichen, welche Einstellung in einem bestimmten Fall am besten geeignet ist. Es stehen drei Routing-Optionen zur Verfügung:

- C-G-L (Compressor-Gate-Limiter)
- G-C-L (Gate-Compressor-Limiter)
- C-L-G (Compressor-Limiter-Gate)

Sonnox Restoration Toolkit

Das Sonnox Restoration Toolkit besteht aus dem DeClicker-, dem DeNoiser- und dem DeBuzzer-Tool. Die Tools dienen zur Restauration von altem Material und zum Entfernen von Klick- und Knackgeräuschen, Summen und Hintergrundrauschen, das auch in neuen Aufnahmen auftreten kann.

Sonnox DeBuzzer

Mit dem Sonnox DeBuzzer können Sie Brumm- und Summgeräusche aus Audiomaterial entfernen.

Schalter für Sonnox-Menüoptionen

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- Leuchtdauer der Clip-LED der Eingangs-/Ausgangsanzeige (unendlich, 2 s, 5 s)
- Drehregler-Verhalten
- Informationen über die Versionsnummer und das Build-Datum

Eingangspegelanzeige

Diese Anzeige ist so ausgelegt, dass für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs exakt 1 dB pro LED und danach 2 dB pro LED angezeigt werden. Dies vermittelt einen klaren und intuitiven Eindruck des Headrooms.

Eingabefeld für Eingangsverstärkungstrimmung (dB)

Ermöglicht Ihnen, den Eingangssignalpegel um bis zu ±12 dB anzupassen.

Frequenz-Drehregler und Eingabefeld (Hz)

DeBuzzer hat einen aktiven Frequenzbereich für die Grundfrequenz von 20 bis 440 Hz. Im **Auto**-Modus legt dieser Drehregler die Frequenz fest, ab der die Summerkennung nach Summkomponenten sucht. Im **Freeze**-Modus legt dieser Drehregler die exakte Frequenz der Grundfrequenz fest. Der Drehregler ist rundherum skaliert, und wenn auf einen Strich mit einer Zahl daneben geklickt wird, wird die Frequenz auf diesen Wert eingestellt.

Fine Adjust-Schalter

Ermöglicht die Feineinstellung der Summfrequenzkontrolle. Die Striche um den Frequenz-Drehregler werden auf eine feinere Skala neu gezeichnet und durch Scrollen des Eingabefelds ist eine sehr schnelle Feineinstellung einer Suchfrequenz möglich. Wenn über einen Endanschlag hinaus gescrollt wird, wird die Frequenz weiter gescrollt und die markierten Striche werden entsprechend neu gezeichnet.

Der **Fine Adjust**-Modus erzwingt **Freeze**, so dass die ausgewählte Frequenz exakt festgelegt werden kann, ohne dass der **Auto**-Kreis nach einer stärkeren Grundlinie sucht. Wenn der **Fine Adjust**-Modus von **Auto** aus aufgerufen wird, blinkt der **Freeze**-Schalter und das PlugIn wird wieder auf **Auto** zurückgesetzt, wenn der **Fine Adjust**-Modus beendet wird.

Tone On-Schalter

Aktiviert einen hörbaren Ton-Generator, der verwendet werden kann, um die Grundfrequenz leichter zu finden. Wenn der **Tone**-Schalter aktiviert ist, wird über dem Schalter ein Eingabefeld angezeigt, über das der **Tonpegel** gesteuert wird. Der Standardwert ist -18 dB und der verfügbare Bereich -6 bis -96 dB.

Sensitivity-Drehregler und Eingabefeld (%)

Steuert die Empfindlichkeit der Summerkennung. Bei voll eingestellter Empfindlichkeit kann die Summerkennung unhörbare und möglicherweise unerwünschte Frequenzen ausmachen. Für stärkeres Summen, das typischerweise zuerst entfernt würde, ist eine weniger empfindliche Einstellung erforderlich.

Schalter für Hum/Buzz-Modus

Dieser Schalter dient zum Umschalten zwischen dem **Hum**- und dem **Buzz**-Modus. Im **Hum**-Modus ist das Bandbreitenlimit für die Entfernung von Oberwellen 0 bis 800 Hz. Im **Buzz**-Modus ist das Bandbreitenlimit für die Entfernung von Oberwellen 0 bis 4000 Hz. Der **Hum**-Modus ist weniger destruktiv und sollte nach Möglichkeit verwendet werden.

Enable-Schalter

Aktiviert die Summentfernung. Es sind reibungslose Vergleiche zwischen dem Resultat ohne und mit Summentfernung möglich. Wenn **Enable** ausgeschaltet ist, ist die Summerkennung weiterhin aktiviert und die Erkennungsanzeige zeigt weiterhin den Grad der Summerkennung an.

Reduction-Anzeige

Zeigt den Audiopegel an, der vom Signal entfernt wird.

Attenuation-Drehregler und Eingabefeld (dB)

Legen Sie den Dämpfungspegel fest, den die Summentfernung anwenden soll, bis zu einem Maximum von 96 dB. Grundsätzlich sollte der Dämpfungspegel so eingestellt sein, dass das Summen gerade so unhörbar ist. Eine zu hohe Dämpfung kann die Signalqualität unnötig verschlechtern.

Auto-Schalter

Aktiviert den **Auto**-Modus für die Summerkennung. In diesem Modus wird die Summerkennung kontinuierlich kalkuliert. Ein langsamer Drift in die Frequenz der Grundfrequenz folgt automatisch. Er bietet sich bei Audiomaterial mit zeitlich variierender Summkomponente an. In diesem Modus folgen die Entfernungsfilter der erkannten Frequenz.

Freeze-Schalter

Aktiviert den **Freeze**-Modus für die Summerkennung. In diesem Modus wird die Grundfrequenz auf die Frequenz im Eingabefeld festgelegt. Er eignet sich für Audiomaterial mit schwankendem Summpegel, aber konstanter Summfrequenz. In diesem Fall wäre der **Auto**-Modus beeinträchtigt, wenn der Summpegel fällt, und würde normalerweise nach einer anderen Grundfrequenz suchen. In diesem Modus folgen die Entfernungsfilter der Nennfrequenz.

Erkennungsanzeige

Gibt den Grad der Erkennung an, den die Summerkennung erzielt hat.

Ausgabepegelanzeige (dB)

Diese Anzeige ist so ausgelegt, dass für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs exakt 1 dB pro LED und danach 2 dB pro LED angezeigt werden. Der Spitzenpegel kann gehalten werden. Dadurch erhalten Sie einen besseren Eindruck des Dynamikbereichs.

Eingabefeld für Ausgangsverstärkungstrimmung (dB)

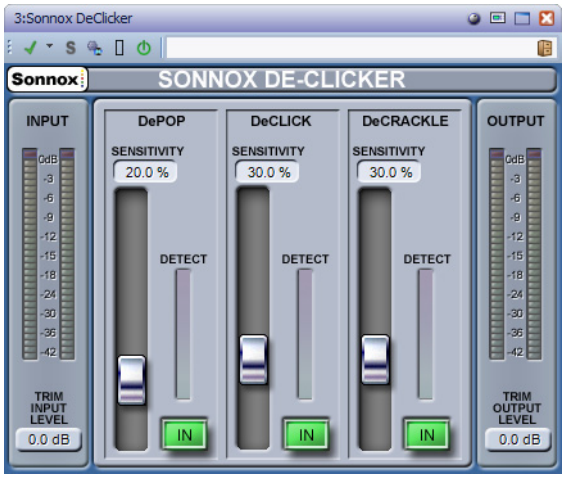
Ermöglicht Ihnen, den Ausgabepegel um bis zu 12 dB zu reduzieren. Nach dem Anpassen der Ausgangsverstärkung erfolgt Dithering. Daher muss dieser Wert gegebenenfalls geringfügig reduziert werden, damit keine Übersteuerung (Clipping) entsteht.

Verwenden von Sonnox DeBuzzer

- Suchen Sie die Nennfrequenz. Beginnen Sie mit den **Sensitivity**- und **Attenuation**-Bedienelementen an den Standardpositionen (90 % und -48dB).
- Wenn Sie die ungefähre Nennfrequenz kennen, wählen Sie diese Frequenz entweder über den Drehregler aus oder geben Sie sie in das Eingabefeld ein.
- Geben Sie im **Auto**-Modus der Erkennung Zeit, zur tatsächlichen Grundfrequenz zu driften. Die **Erkennungsanzeige** zeigt den Grad der Zuversicht der Summerkennung an. Wenn die Grundfrequenz im Laufe der Zeit abweicht, sollte der **Auto**-Modus verwendet werden.
- Der **Freeze**-Modus sollte verwendet werden, um eine spezifische Frequenz auszuwählen, deren Stärke variieren kann. **Fine Adjust** (das den **Freeze**-Modus erzwingt) kann verwendet werden, um die Auflösung für die Auswahl der Grundfrequenz zu erhöhen.
- Wenn Sie immer noch Schwierigkeiten haben, die Grundfrequenz zu finden, verwenden Sie das **Tone**-Bedienelement.
- Der **Hum**-Modus entfernt Oberwellen bis zu 800 Hz. Wenn Sie höherfrequente Oberwellen hören können, wählen Sie den **Buzz**-Modus, der Oberwellen bis zu 4000 Hz entfernt. Wenn keine Oberwellen über 800 Hz vorhanden sind, verwenden Sie den **Hum**-Modus, um so viel wie möglich vom Ursprungssignal zu erhalten.
- Um dem Audio so wenig Schaden wie möglich hinzuzufügen, setzen Sie die Dämpfung zurück, bis Sie gerade noch das Summen hören können, und erhöhen Sie sie dann, bis das Summen unhörbar ist.
- Reduzieren Sie dann die Empfindlichkeit, bis das Summen unhörbar ist.

Sonnox DeClicker

Mit dem Sonnox DeClicker können Sie Störgeräusche (Klicks) aus dem Audiomaterial entfernen.



Schalter für Sonnox-Menüoptionen

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- Leuchtdauer der Clip-LED der Eingangs-/Ausgangsanzeige (unendlich, 2 s, 5 s)
- Informationen über die Versionsnummer und das Build-Datum

Eingangspegelanzeige

Zeigt exakt 1 dB pro LED für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs und danach 2 dB pro LED an. Dies vermittelt einen klaren und intuitiven Eindruck des Headrooms.

Eingabefeld für Eingangsverstärkungstrimmung (dB)

Ermöglicht Ihnen, den Eingangssignalpegel um bis zu ±12 dB anzupassen.

Sensitivity-Regler und Eingabefeld (%) (DePop, DeClick, DeCrackle)

Steuert die Empfindlichkeit der Erkennungsfunktion. Bei voll eingestellter Empfindlichkeit reagiert die Erkennungsfunktion möglicherweise auf Signale mit niedrigem Pegel und klassifiziert Programmmaterial fälschlicherweise als Knack- oder Klickgeräusche. Für stärkere Knack- und Klickgeräusche ist eine weniger empfindlichere Einstellung erforderlich.

In-Schalter (DePop, DeClick, DeCrackle)

Aktiviert die Entfernungsfunktion für Knack-, Klick- und Knistergeräusche. Wenn **In** ausgeschaltet ist, ist die Erkennungsfunktion für Knack-, Klick- und Knistergeräusche weiterhin aktiviert und die Erkennungsanzeige zeigt weiterhin den Grad der Vorkommen-Erkennung an.

Detect-Anzeige (DePop, DeClick, DeCrackle)

Kombiniert zwei Anzeigen. Der Hauptbalken zeigt die gesamte Stärke der ermittelten Vorkommen an. Wenn der **In**-Schalter ausgeschaltet ist (d. h. die Reparaturfunktion deaktiviert ist), wird dieser Balken orange/rot angezeigt. Ist die Reparaturfunktion aktiviert, wird der Balken blau angezeigt. Der untere Bereich der Anzeige gibt die festgestellten Ereignisse an.

Ausgabepegelanzeige (dB)

Zeigt exakt 1 dB pro LED für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs und danach 2 dB pro LED an. Der Spitzenpegel kann gehalten werden. Dadurch erhalten Sie einen besseren Eindruck des Dynamikbereichs.

Eingabefeld für Ausgangsverstärkungstrimmung (dB)

Ermöglicht Ihnen, den Ausgabepegel um bis zu 12 dB zu reduzieren. Nach dem Anpassen der Ausgangsverstärkung erfolgt Dithering. Daher muss dieser Wert gegebenenfalls geringfügig reduziert werden, damit keine Übersteuerung (Clipping) entsteht.

Verwenden von Sonnox DeClicker

- Wir empfehlen, zuerst die größeren und energetischeren Vorkommen zu reparieren.
- Falls große Versätze im Programmmaterial vorkommen, aktivieren Sie den DePop-Bereich und erhöhen dann den Sensitivity-Regler, bis die größten Vorkommen erkannt wurden und repariert sind.
- Falls Klickgeräusche vorhanden sind, aktivieren Sie den entsprechenden Bereich und erhöhen dann den Sensitivity-Regler, bis die Klickgeräusche erkannt wurden und repariert sind.
- Falls Knistergeräusche vorhanden sind, aktivieren Sie den entsprechenden Bereich und erhöhen dann den zugehörigen Regler, um die Knistergeräusche zu entfernen.
- Eine gewisse Überlappung der Erkennungsfunktionen für Klick- und Knistergeräusche ist unvermeidbar. Durch eine Reduzierung der DeClick-Empfindlichkeit kann die scheinbare Erkennung von Knistergeräusche erhöht werden, und durch eine Erhöhung der

DeClick-Empfindlichkeit können weniger Knistergeräusche angezeigt werden. Die besten Ergebnisse liefern die Erkennungsfunktionen höchstwahrscheinlich dann, wenn sie in einem ausgeglichenen Verhältnis zueinander stehen.

Sonnox DeNoiser

Der Sonnox DeNoiser entfernt Breitbandrauschen aus dem Audiomaterial.

Schalter für Sonnox-Menüoptionen

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- Leuchtdauer der Clip-LED der Eingangs-/Ausgangsanzeige (unendlich, 2 s, 5 s)
- Drehregler-Verhalten
- Informationen über die Versionsnummer und das Build-Datum

Grafische Anzeige

Zeigt die Echtzeit-Frequenz/Verstärkungskurve des Programmmaterials an. Sie ist von 0 bis 20 kHz und von 0 bis -144 dB skaliert. Die gelbe Linie ist der berechnete Rauschspektrumpegel, und im **Auto**-Modus wird dem Rauschen kontinuierlich in Echtzeit gefolgt. Alles unterhalb dieser Pegellinie wird als Rauschen interpretiert, alles oberhalb dieser Linie gilt als Programmsignal.

Eingangspegelanzeige

Diese Anzeige ist so ausgelegt, dass für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs exakt 1 dB pro LED und danach 2 dB pro LED angezeigt werden. Dies vermittelt einen klaren und intuitiven Eindruck des Headrooms.

Eingabefeld für Eingangsverstärkungstrimmung (dB)

Ermöglicht Ihnen, den Eingangssignalpegel um bis zu ±12 dB anzupassen.

Sensitivity-Regler und Trim-Eingabefeld (dB)

Der Sensitivity-Regler ist standardmäßig auf 0,0 dB gesetzt, was genau der Mitte des Reglers entspricht. Er passt die Empfindlichkeit der Rauscherkennung an. Der sichtbare Effekt ist, dass die gelbe Rauschpegellinie nach oben oder unten verschoben wird. Der Empfindlichkeitspegel kann um bis zu ±18 dB geändert werden.

Um die Empfindlichkeit zu reduzieren und den DeNoiser weniger sensibel für die Rauschkomponente zu machen, verschieben Sie den Regler nach unten. Die Rauschpegellinie wird nach unten versetzt und in der Erkennungsfunktion werden weniger Rauschkomponenten angezeigt. Wenn die Empfindlichkeit auf einen zu niedrigen Pegel eingestellt ist, erfolgt eine geringe Rauschunterdrückung.

Um die Empfindlichkeit zu erhöhen und den DeNoiser sensibler für die Rauschkomponente zu machen, verschieben Sie den Regler nach oben. Die Rauschpegellinie wird nach oben versetzt und in der Erkennungsfunktion werden mehr Rauschkomponenten angezeigt. In der Standardeinstellung liegt die Rauschpegellinie knapp unter den Spitzenpegeln des Signals. Wenn die Empfindlichkeit der Rauscherkennungsfunktion erhöht wird, wird die Signalkomponente verringert, wodurch die Pegellinie möglicherweise nach oben zu den Spitzenpegeln des Signals geschoben wird. In diesem Fall ist es wahrscheinlich, dass Bearbeitungsartefakte hörbar werden, da die Rauschentfernungsfunktion sowohl auf die Signal- als auch auf die Rauschkomponente wirkt.

Adapt-Schalter

Aktiviert den **Adapt**-Modus für die Rauscherkennung. In diesem Modus wird der Fingerabdruck für das Rauschen kontinuierlich berechnet und aktualisiert. Er bietet sich bei Audiomaterial mit zeitlich variierender Rauschkomponente an.

Freeze-Schalter

Aktiviert den **Freeze**-Modus für die Rauscherkennung. In diesem Modus wird der Fingerabdruck für das Rauschen berechnet. Er bietet sich für Material mit konstanter Rauschkomponente an und wird üblicherweise angewendet, wenn das Signal nicht vorhanden ist, sondern nur noch die Rauschkomponente.

In-Schalter

Aktiviert die Rauschentfernung. Es sind reibungslose Vergleiche zwischen dem Resultat ohne und mit Rauschunterdrückung möglich. Wenn **In** eingeschaltet ist, ist die Rauscherkennung weiterhin aktiviert und die grafische Anzeige zeigt weiterhin die Echtzeit-Frequenzanzeige und die Rauschpegellinie an.

HF Limit-Drehregler und Eingabefeld (Hz)

Zeigt die Frequenz an, über die hinaus die Dämpfung nichtdynamisch angewendet wird, und steuert sie. Wenn die Frequenz vom Standardwert (22 kHz) nach unten gescrollt wird, wird in der Frequenzanzeige ein roter Bereich mit fester Dämpfung angezeigt. Links von dieser HF-Begrenzungslinie verhält sich die Rauschentfernung normal. Rechts davon wird das Signal durch einen über den Regler für die Dämpfung festgelegten Betrag gedämpft. Dieser Modus bietet sich für bandlimitiertes Programmmaterial an.

Ein gutes Beispiel ist ein kodiertes Signal mit einer niedrigen Bit-Rate, das möglicherweise auf 12 kHz bandlimitiert ist. Die Rauschentfernung kann aufgrund der scharfen Diskontinuität hörbare Artefakte um das Bandlimit verursachen. Wenn Sie die HF-Begrenzungsfrequenz etwas niedriger als das Bandlimit setzen, werden diese Artefakte entfernt.

Attenuation-Regler und Eingabefeld (dB)

Legen Sie den Dämpfungspegel fest, den die Rauschentfernung anwenden soll. Gültige Werte sind 0 bis -18 dB. Die Dämpfung sollte grundsätzlich so eingestellt sein, dass die Rauschunterdrückung ein zufriedenstellendes Ergebnis liefert. Eine zu hohe Dämpfung kann die Signalqualität unnötig verschlechtern.

Ausgabepegelanzeige (dB)

Diese Anzeige ist so ausgelegt, dass für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs exakt 1 dB pro LED und danach 2 dB pro LED angezeigt werden. Der Spitzenpegel kann gehalten werden. Dadurch erhalten Sie einen besseren Eindruck des Dynamikbereichs.

Eingabefeld für Ausgangsverstärkungstrimmung (dB)

Ermöglicht Ihnen, den Ausgabepegel um bis zu 12 dB zu reduzieren. Nach dem Anpassen der Ausgangsverstärkung erfolgt Dithering. Daher muss dieser Wert gegebenenfalls geringfügig reduziert werden, damit keine Übersteuerung (Clipping) entsteht.

Verwenden von Sonnox DeNoiser

- Beginnen Sie mit den **Sensitivity**- und **Attenuation**-Bedienelementen an den Standardpositionen (0,0 dB und -4.5 dB).
- Wählen Sie den **Auto**-Modus, wenn das Rauschen im Zeitverlauf variiert. Wählen Sie **Freeze** für einen definierten und statischen Fingerabdruck für das Rauschen aus.
- Passen Sie die **Empfindlichkeit** an, um die korrekte Balance zwischen einem zu niedrigen Pegel (es wird nicht genügend Rauschen entfernt) und einem zu hohem Pegel (es wird zu viel Signal entfernt) zu finden.
- Passen Sie die **Dämpfung** an, um das zufriedenstellendste Ergebnis zu erhalten. Eine zu starke Dämpfung kann sich negativ auf das Audio auswirken, entweder durch reduzierte Helligkeit oder durch niedrigpegelige Verzerrung.

Möglicherweise arbeiten Sie mit bandbreitenlimitiertem Material, etwa infolge einer Konvertierung der Sample-Rate oder einer verlustbehafteten Komprimierung (z. B. limitiert um etwa 10 kHz). Wenn Sie um das Limit eine Verzerrung sehen, versuchen Sie, das **HF Limit**-Bedienelement zu reduzieren. Passen Sie das Limit an, bis es knapp an der unteren Frequenzseite des Limits liegt (in unserem Beispiel um 9,5 kHz).

Ältere PlugIns

Unter Windows wird ein Satz von PlugIns zur Gewährleistung der Kompatibilität mit Audioprojekten bereitgestellt, in denen diese Effekte in früheren Versionen von WaveLab Elements referenziert wurden. Das Öffnen einer Audiomontage, in denen diese PlugIns referenziert wurden, wäre ohne diese PlugIns beispielsweise sehr mühsam.

Ihre Verwendung mit neueren Audioprojekten wird nicht empfohlen. Außerdem werden diese nicht dokumentiert.

Dithering-PlugIns

Dithering-PlugIns fügen einem Signal ein leichtes Rauschen hinzu, um die Hörbarkeit von Verzerrung mit niedrigem Pegel in einer Digitalaufnahme zu verringern. Vor dem Sampling wird dem analogen Signal ein geringer Rauschanteil hinzugefügt, was die Auswirkung von Quantisierungsfehlern reduziert.

Internal Dithering

Dies ist ein integriertes PlugIn, mit dem auf einfache Weise dem gerenderten Signal eine kleine Menge Rauschen hinzugefügt werden kann, um das Signal-Rausch-Verhältnis des resultierenden Signals zu optimieren.

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn **Internal** ausgewählt ist.

Noise Type

Legt den Rauschtyp fest, der dem Signal hinzugefügt werden soll.

- Im Modus **No Noise** wird kein Dithering angewendet.
- Der Modus **Noise Type 1** ist die allgemeinste Methode.
- Der Modus **Noise Type 2** betont höhere Frequenzen mehr als **Noise Type 1**.

Noise Shaping

Erhöht das Signal-Rausch-Verhältnis, indem das Spektrum des niedrigpegeligen Audiosignals durch eine Reduzierung der Bit-Anzahl geändert wird. Je höher die hier ausgewählte Zahl, desto mehr Rauschen wird aus dem Mittenbereich des Ohrs entfernt.

Bit Resolution

Hier können Sie die gewünschte Bit-Auflösung für das finale Audio nach dem Dithering festlegen, und zwar unabhängig davon, ob Sie die Einstellungen rendern oder eine Wiedergabe in Echtzeit durchführen möchten.

Dithering ändert die Sample-Auflösung, aber nicht die Sample-Größe. Wenn Sie beispielsweise 24 Bit auf 16 Bit dithern, ist die Größe der Datei weiterhin 32 Bit, obwohl nur 16 Bit der Daten signifikant sind. Wenn Sie auf eine 16-Bit-Datei rendern, legen Sie die Dateiauflösung fest, damit kein Platz verschwendet wird.

Index

A
AIFF 113
Aktiver Clip 187, 189
Analyse 146, 157, 276, 280
Anpassung 334, 344, 347, 348, 349, 351
Anzeige 236, 276, 278, 280, 281
Arbeitsbereich 78, 80, 81, 324
Attribute 139, 141, 313
Audioauswahl 26, 120, 128, 253
Audiodateien 113
Audiodatei-Fenster 334
Audiodateiformat 113, 117, 129
Audiomontage 80, 173, 174, 176
Aufnahme 229

B
Backup 66
Bearbeiten von Werten 46
Bild 62, 139
BWF 139

C
CART 139, 142
CC121 15, 17
CD 15, 221, 292
CD-Import 315
CD-Schreiben 221
CD-Text 286
Clipping 226, 245
Clips 108, 173, 183, 187, 189, 209
Control-Fenster 34
Crossfades 164, 165, 205, 208, 303, 304
Cue-Punkt 197

D
Datei-Browser 32
Daten-CD/DVD 288, 289
DC-Versatz 167
DDP 285
DIRAC 169
Dither 246, 248, 409
Drag-&-Drop 47
DVD 288

E
EBU R-128 149, 226
Effekte 209, 211, 240, 244
Einrasten 110, 111, 187
Equalizer 390
Exakte Spitzenpegel 148, 161, 226, 278

F
Fades 163, 164, 205
Farben 65, 335, 337, 341
Favoriten 64
Fernbedienungsgeräte 15, 17
FLAC 113, 124
FTP 330, 331

G
Gruppe 34
Gruppieren 351

H
Hilfe 6
Hüllkurve 199, 201

I
ID3 139
Image 285, 288, 296
Importieren 179, 315
Individuelle Einstellungen 60
ISO 296
ISRC 295
iXML 139

K
Kompressor 381, 395
Kontextmenü 40
Konvertieren 130, 322
Korrektur 170

L
Latenz 11
Lautheit 149, 226
Limiter 378, 385
Lineal 41
Loop 98, 275, 297, 309

M
Magnetrasterposition 110, 187
Marker 142, 156, 230, 263
Master-Ausgang 211
Masterbereich 238
Masterbereich-Presets 257
Metadaten 139
MIDI 15, 344
Monitor 261
Montage-Fenster 174, 334
MP2 113, 123
MP3 113, 121
MPEG 113

N
Normalisieren 161, 226

O
Ogg 113, 125
Oszilloskop 281

P
Panorama 199, 203
Pegelmeter 278
PlugIn 218, 351
PlugIns 209, 211, 242, 244, 349, 372, 377, 408, 409
Podcast 80, 323, 324, 329, 330
Postroll 98, 99
Preroll 98, 99
Presets 60, 100, 142, 370

R
Registerkarten 35, 58, 65
Registerkartengruppen 34, 35
Rendern 225, 251
Resample 172
Resampler 373
Restauration 145, 399
RF64 113
Rückgängig 50

S
Samplerate 172, 185, 373
Schreibvorgang 282, 285, 286, 288, 292
Silence 376
Sonnox 399
Spektroskop 280
Spitzenpegel 35, 376
Spuren 180, 181
Stille 143, 144, 196

T
Tastaturbefehle 8, 344, 345
Teilen 196
Tonhöhe 151, 170
Transportleiste 86

U
Umbenennen 71, 272
Umschalter 24
Umwandeln 172
UPC/EAN 295

V
Verankern 38, 84
Vergleichen 61
Vollbild-Modus 81
Voreinstellungen 358, 366
Vorlage 67
VST 377, 395
VST-Audio-Verbindungen 10, 11, 13

W
Wellenform 145
Werkzeugfenster 82
Werkzeugleisten 37, 84, 86
Wiedergabe 86, 90, 105, 107
Wiederherstellen 50
WMA 113, 126

Z
Zeitkorrektur 167, 169
Zoom 50, 55